Secotom-10



Instruction Manual

Manual No.: 15037001

Date of Release 01.06.2010

Table of Contents **Page**

Always state *Serial No* and *Voltage/frequency* if you have technical questions or when ordering spare parts. You will find the Serial No. and Voltage on the type plate of the machine itself. We may also need the *Date* and *Article No* of the manual. This information is found on the front cover.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801



Secotom-10
Safety Precaution Sheet

To be read carefully before use

1. The operator should be fully aware of the use of the machine according to the Instruction Manual and the instructions of the cut-off wheels.

2. The machine must be placed on a safe and stable support table. All safety functions and guards of the machine must be in working order.

3. The unit must be installed in compliance with local safety regulations.

4. Use only intact cut-off wheels. The cut-off wheels must be approved for min. 5,000 rpm.

5. When the manual cutting table is used, the machine is not to be used with saw-blade type cut-off wheels.

6. Observe the current safety regulations for handling, mixing, filling, emptying and disposal of the additive for cooling fluid.

7. To achieve maximum safety and lifetime of the machine, use only original Struers consumables.

8. Struers recommends using cooling fluid when cutting as the materials being cut may emit harmful dust. Additionally an adequate exhaust system should be used.

9. The machine emits only moderate noise. However, the cutting process itself may emit noise, depending on the nature of the workpiece. In such cases, the use of hearing protection is recommended.

10. Always use Safety Goggles when using the manual cutting table on the machine.

11. The machine must be disconnected from the mains prior to any service. Wait until residual potential on the capacitors is discharged.

12. Do not cycle mains power more than once every three minutes. Damage to the drive will result.

The equipment should only be used for its intended purpose and as detailed in the Instruction Manual.

The equipment is designed for use with consumables supplied by Struers. If subjected to misuse, improper installation, alteration, neglect, accident or improper repair, Struers will accept no responsibility for damage(s) to the user or the equipment.

Dismantling of any part of the equipment, during service or repair, should always be performed by a qualified technician (electromechanical, electronic, mechanical, pneumatic, etc.).



Disposal

Equipment marked with a WEEE symbol contain electrical and electronic components and must not be disposed of as general waste.
Please contact your local authorities for information on the correct method of disposal in accordance with national legislation.

User's Guide

Table of Contents **Page**

1. Getting Started

2. Basic Operation

1. Getting Started

Checking the Contents of the Packing Box

In the packing box you should find the following parts:
1 Secotom-10
2 Mains cables
1 Stop pin
1 Socket spanner 17 mm
1 Socket spanner 13 mm
1 Hose for connection to exhaust, 1.5 m x 32 mm dia.
1 Hose clamp, 25-40 mm dia
1 Cover for exhaust hole
1 Instruction Manual Set

Removing Secotom-10 from the Pallet

Secotom-10 is secured to the wooden pallet with 3 screws. Remove these screws with a 13 mm socket spanner.

Placing Secotom-10

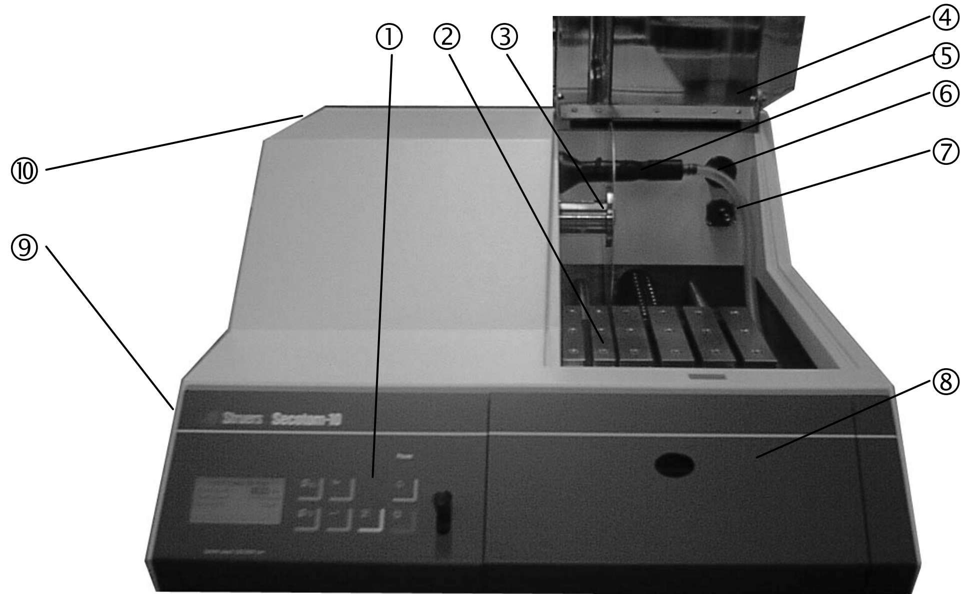
Secotom-10 should be placed on a safe and stable support table with an adequate working height. The table must be able to carry at least 55 kg. The machine must be placed close to the power supply.

Cover for Exhaust Hole

The exhaust pipe at the back of the cutting chamber can be replaced with the cover for the exhaust hole if Secotom-10 is not to be connected to an exhaust system.

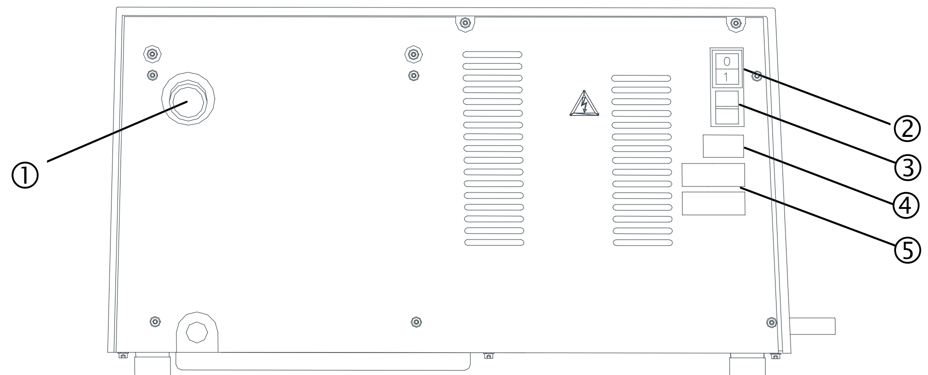
Getting Acquainted with Secotom-10

Take a moment to familiarise yourself with the location and names of the Secotom-10 components.



① Control panel (see 2. Basic Operation)
② Movable cutting table
③ Cut-off wheel mounting
④ Transparent cover
⑤ Cooling fluid nozzles
⑥ Ventilation hole
⑦ Electrical connection socket
⑧ Cover (housing cooling fluid bath and cut-off wheel speed guide)
⑨ Cut-off wheel height adjustment control
⑩ Main switch (at the back of the machine)

Rear of Secotom-10



① Ventilation Hole
② Main switch
③ Fuses
④ Mains connection
⑤ Type Plate

Supplying Power

Always remember to switch the power off when installing electrical equipment!

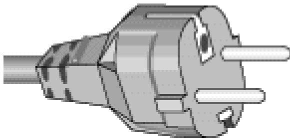


DANGER!
The machine must be earthed

IMPORTANT
Check that the mains voltage corresponds to the voltage stated on the type plate on the back of the machine.

The Secotom-10 is shipped with 2 types of Mains cables:

Single-phase Supply

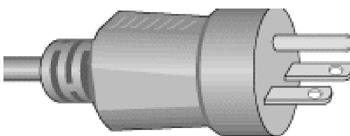


The 2-pin (European Schuko) plug is for use on single-phase, 200-240 V connections.

If the plug supplied on this cable is not approved in your country, then the plug must be replaced with an approved plug. The leads must be connected as follows:

Yellow/green:	earth
Brown:	line (live)
Blue:	neutral

3-phase Supply

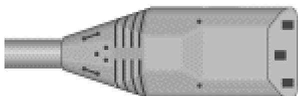


The 3-pin (North American NEMA) plug is for use on 3-phase, 200-240 V power connections.

If the plug supplied on this cable is not approved in your country, then the plug must be replaced with an approved plug. The leads must be connected as follows:

Green:	earth
Black:	line (live)
White:	line (live)

Connection to the Machine



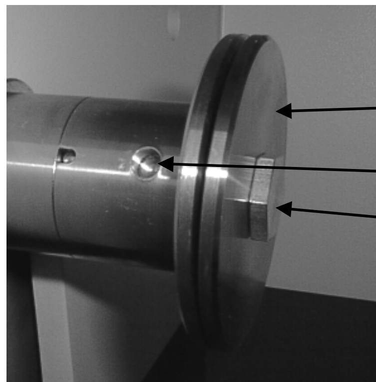
Both cables are on the other end equipped with an IEC 320 cable connector that has to be connected to the Secotom.

WARNING!
The output voltage from this cable is 200 – 240V and not 110V.
DO NOT use this cable to connect equipment that use a 110V power supply. Failure to adhere to this may result in material damage.

Mounting the Cut-off Wheel

> ***IMPORTANT***
> For manual cutting: only diamond or CBN cut-off wheels with a metal body are allowed. Abrasive SiC or Al_2O_3 cut-off wheels or saw blades may not be used when the manual cutting table accessory is fitted to the Secotom-10.

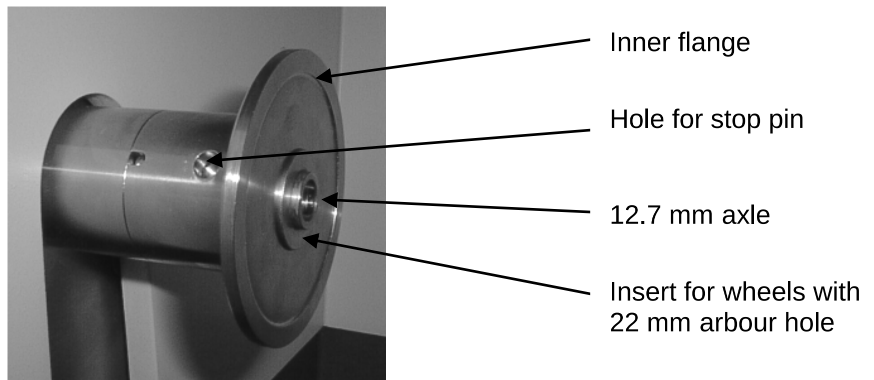
- Lift the transparent cover to an angle of 45^0-60^0.
- Lift the cooling fluid nozzles to gain access to the cut-off wheel mounting.
- Insert the stop pin into the hole of the inner flange.



- Use the fork spanner (17 mm) to loosen the flange screw.
- Remove the outer flange.

> ***IMPORTANT***
> The tolerance between the spindle and inner flange is very small which means that the two surfaces must be absolutely clean.
> Never try to squeeze the cut-off wheel on as this may damage the spindle or the cut-off wheel. If there are any small burrs, remove them with grinding paper (grit size 1200).

> ***IMPORTANT***
> When mounting cut-off wheels with a 12.7 mm centre hole, make sure that the 22 mm arbour insert has been removed. Failure to do this will result in the cut-off wheel being pressed out of shape.



- Mount the cut-off wheel (using the 22mm insert if necessary) and remount the outer flange, with the machined face towards the inner flange.
- Insert the locking pin in the hole in the inner flange.
  Gently fasten the flange screw using the fork spanner 17 mm.
- Lower the cooling fluid nozzles to their operating positions.

Adjusting the Height of the Cut-off Wheel

The distance between the cut-off wheel spindle and the cutting table can be adjusted to suit the individual cut-off wheels or wear caused during the cutting process.

- Use the control on the side of the Secotom-10 (illustrated in "Getting Acquainted with the Secotom-10") to raise and lower cut-off wheel mounting.

Filling the Cut-off Machine with Cooling Fluid

The Secotom-10 has a built-in cooling fluid system. The fluid coming from the nozzles passes over the cut-off wheel and collects in the bottom of the cutting chamber; where it then returns to the bath, which is located under the cutting chamber. Access to this bath, for cleaning and maintenance purposes, is possible by opening the front cover of the Secotom-10.

- Open and remove the front cover from the Secotom-10.



- Lift the inlet tube (as illustrated).
- Slide the fluid bath out gently.
- Empty any old/used fluid from the bath and ensure that the bath is clean (free from cutting debris).
- Fill the bath with 3.69 litres of water and 110 ml Struers additive for cooling fluid (Corrozip).
- Slide the fluid bath back into position.
- Check that the inlet tube is placed correctly so that the pump is supplied with water.

IMPORTANT
Always ensure that there is sufficient water in the tank as the recirculation pump will be damaged if it is run dry.

Cutting Table

The Secotom-10 is fitted with a moving cutting table. Movement of the table is controlled using the joystick on the Control Panel and through the software, which is described in section 2. Basic Operation. The table has several 8 mm T-slots, which are used to secure clamping tools. This ensures that workpieces are held securely during the cutting process. Although these clamping tools are available as accessories, details about the table and the clamping tools are described in this and the following sections.



Positioning the Cutting Table

Although during the cutting process the table movement is controlled through Secotom-10's software, prior to starting the cutting process, it is necessary to position the cutting table manually.

- Use the joystick on the Control Panel to move the cutting table.
- Pull the joystick towards you to move the cutting table away from the cut-off wheel, or push the joystick away from you to move the cutting table towards the cut-off wheel.

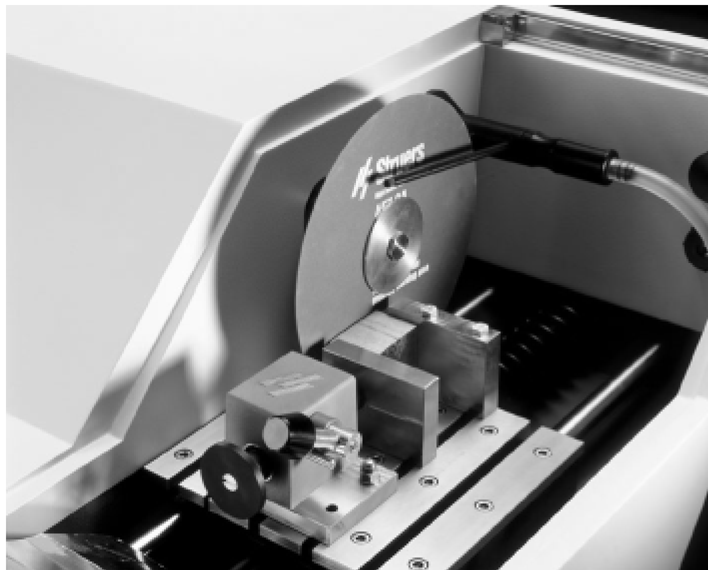
Attaching Clamping Tools (accessories)

There are several types of clamping tools available as accessories (a complete list is provided in the Accessories section). Some of these are plain, manual quick-clamping tools while others provide more sophisticated features, and need to be positioned accurately on the cutting table and require an electrical supply.

> ***Important!***
> When fitting clamping tools, always ensure that they cannot come in contact with the cut-off wheel. Failure to do this may result in the clamping tools being damaged.

Quick-clamping Device

- Position the back stop and the Quick-clamping device as shown in the illustration.



- Tighten the nuts to secure the Quick-clamping device.

Advanced Clamping Tools

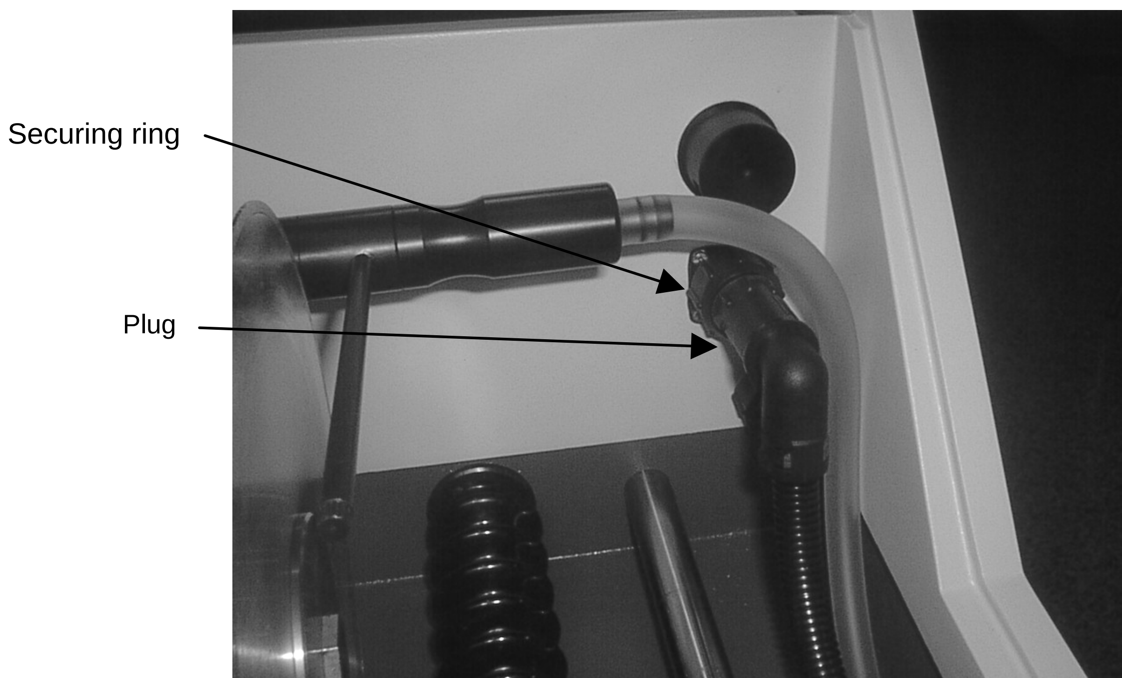
- Place the clamping tool on the cutting table so that the securing bolts align with the T-slot on the right hand side of the cutting table.
- Slide the clamping tool backwards and forwards to insert the securing bolts in the T-slot.
- Press the clamping tool sideways so that the positioning studs are pressed tight against the table.
- Hold the clamping tool in position and tighten the nuts to secure the clamping tool.
- Connect the clamping tool cable as described in *Electrical Connections in the Cutting Chamber* on the next page.
- A pop-up on the display panel confirms that the unit is now connected.

The advanced clamping tools are fitted with a dovetail that accommodates all our standard specimen holders for precision cutting (a complete list is provided in the Accessories section).

Electrical Connections in the Cutting Chamber

Some of the accessories for the Secotom-10, for example the Manual Cutting Table and the advanced clamping tools require electrical connections. These are supplied through the electrical connection socket in the cutting chamber.

Important
Always replace the socket's protective cover when not in use.



- Remove the cover on the electrical connection socket in the cutting chamber.
- Using the cable fitted to the clamping tool, connect it to the electrical connection socket.

Note
The different advanced clamping tools can be exchanged while Secotom-10 is switched on.

Note
The plugs on these clamping tools provide specific pin connections. If for some reason you have a problem with a connection, do not attempt to change the connections in the clamping tool plugs or connection socket.

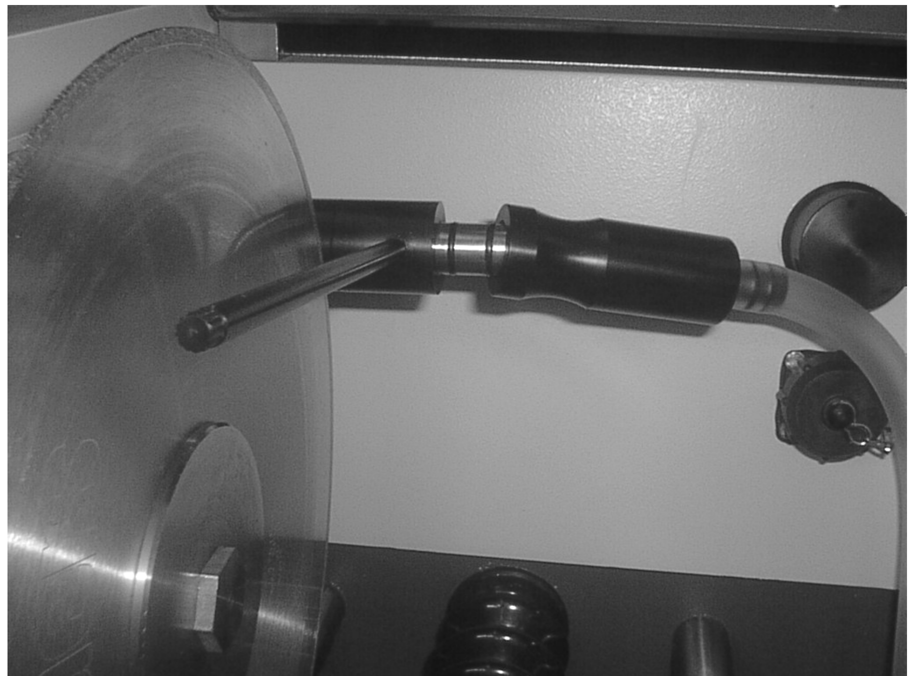
- Gently tighten the securing ring.

Flushing Hose

The Secotom-10 comes complete with a flushing system. This enables the cutting chamber to be rinsed clean of any debris discarded during the cutting process. Flushing is operated through the Control Panel buttons.

> ***Warning***!
> Do not start the flush function until you have removed the hose from the fluid nozzles and are pointing it into the cutting chamber.

- Remove the hose from the cooling fluid nozzles.

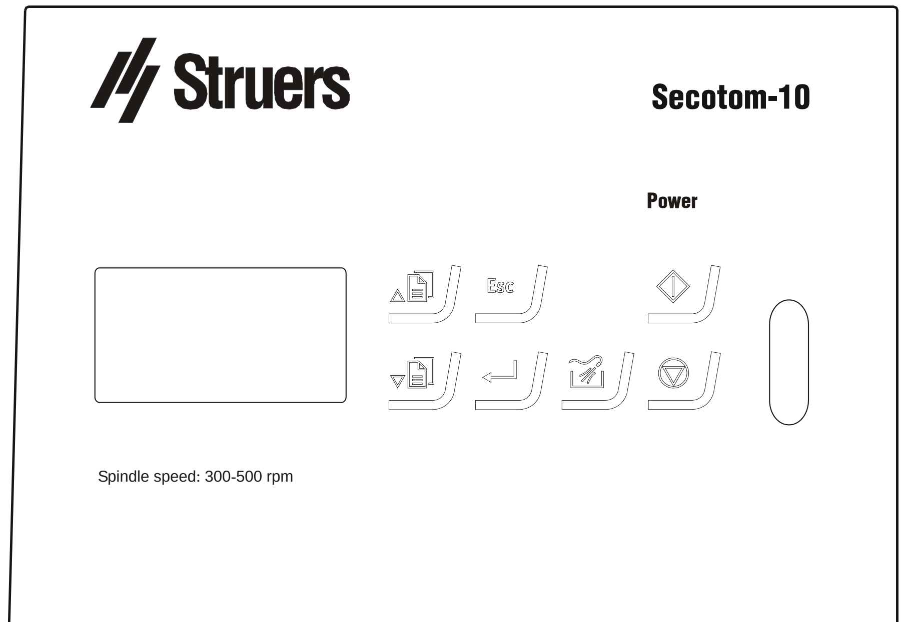


- Holding the hose in the cutting chamber, press FLUSH.
- To stop flushing, press FLUSH again or STOP.

> ***Important!***
> Remember to replace the hose when you have finished flushing the cutting chamber.

2. Basic Operation

Front Panel



Front Panel Controls

This provides information about the individual buttons on the front panel of the Secotom-10.

Pos. No.	Key	Function	Pos. No.	Key	Function
	▲	Moves cursor in display upwards or increases the value when editing parameter values.			Push button for starting and stopping the FLUSH operation.
	▼	Moves cursor in display downwards or decreases the value when editing parameter values.			Push button for starting the cutting process.
	Esc	Leaves the present menu or aborts functions/changes.			Push button for stopping the process currently active.
		Enables selected parameter values to be activated for editing. Saves the edited parameter values.			

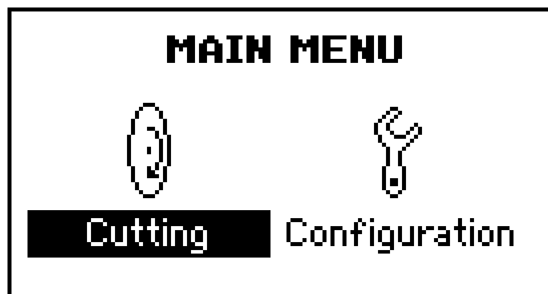
Software Settings

Switch on the power at the main switch located at the rear of the machine. The following display will appear briefly:



The display will then change to the last screen shown before the Secotom-10 was switched off. When switching on Secotom-10 for the first time, the MAIN MENU will appear. If the heading in the display is different, press **Esc**, until the MAIN MENU appears.

The MAIN MENU is the highest level in the menu structure. From this menu, you can enter the configuration menu and cutting menu.

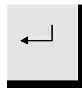


Setting the Language

Before continuing, we recommend that you select the language that best suits you.


Use the Arrow buttons to select CONFIGURATION.




Press ENTER ↵ to activate the CONFIGURATION Menu.



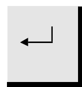
CONFIGURATION

Language:	English
Unit:	mm
Display contrast:	25
Water when cutting:	No




Use the Arrow buttons ▲▼ to select Language.




Press ENTER ↵ to activate the Language pop-up menu.



CONFIGU

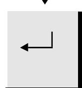
Language:
Unit:
Display contras
Water when cutt

English
Deutsch
Français
Español
ニホンゴ




Use the Arrow buttons ▲▼ to select the language you prefer.



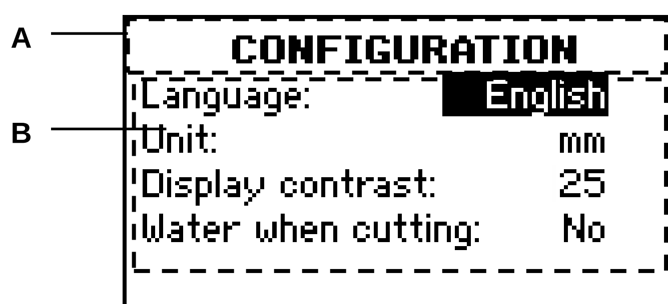

Press ENTER ↵ to accept the language.

↓ The CONFIGURATION Menu now appears in the language you have chosen.

Esc Press **Esc** to return to the MAIN MENU.

Reading the Display

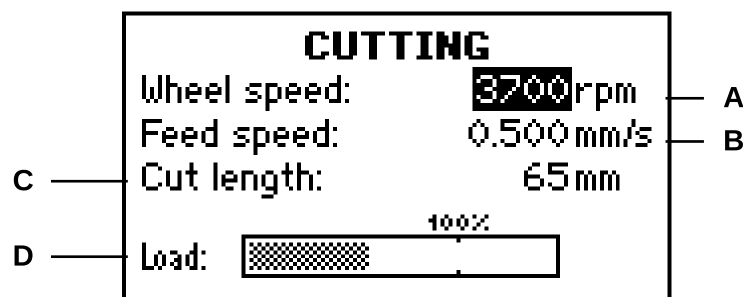
The display is primarily divided into 2 areas. The position of these areas and the information they contain are explained in the illustration below, which uses the CONFIGURATION Menu as an example:



A Heading: this is a navigational aid, telling you where you are in the software.

B Information fields: these will either be numerical values or alphanumerical fields providing information associated with the process shown in the heading. The inverted text shows the cursor position.

During the cutting process the screen could look as follows:



A Current cut-off wheel speed.

B Feed speed of specimen on cutting table (specified unit/sec, mm/s or inch/s).

C Specified travel of cutting table (Fixed distance or Auto setting). (Counting down when length is specified).

D Loading bar indicating force applied on cut-off wheel motor.

Please Note

The sample screens in this Instruction Manual show a number of possible texts. The actual screen displayed may differ from the samples in this manual.

Changing/Editing Values

Numeric Values

Depending on the type of value, there are two different ways of editing.

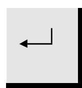


Use the Arrow buttons ▲▼ to select the value to be changed, e.g. Wheel speed:



```
CUTTING SETUP
Wheel speed:          3700 rpm
Feed speed:          0.500 mm/s
Cut length:             65 mm
X position: RESET   17.000 mm
```





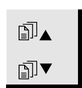
Press ENTER ↵ to edit value.



A popup box showing the current value and up/down arrows is displayed.

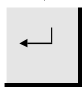
```
CUTTING SETUP
Wheel speed:          3700 rpm
Feed speed:          0.500 mm/s
Cut length:             65 mm
X position: RESET   17.000 mm
```





Use the Arrow buttons ▲▼ to increase or decrease the numeric value. Press and hold if a large range change is necessary.





Press ENTER ↵ to accept the new value. (Pressing **Esc**, aborts the changes, preserving the original value.)

Alphanumeric Values

Use the Arrow buttons ▲▼ to select the alphanumeric value to be changed, e.g. Language.

↓

CONFIGURATION
Language: English
Unit: mm
Display contrast: 25
Water when cutting: No

↓

Press ENTER ↵ to edit the value.

A popup box showing all the options available is displayed:

↓

CONFIGURATION
Language:
Unit:
Display contrast:
Water when cutting:

English
Deutsch
Français
Español
ﾆﾎﾝｺﾞ

↓

Use the Arrow buttons ▲▼ to select the correct option.

↓

Press ENTER ↵ to accept the new value. (Pressing **Esc**, aborts the changes, preserving the original value.)

Setting up the Software

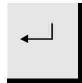
Before operating the Secotom-10, you should check/edit the software configuration values:





Use the Arrow buttons ▲▼ to select CONFIGURATION.





Press ENTER ↵ to activate the CONFIGURATION Menu.



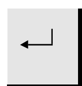
CONFIGURATION
Language: English
Unit: mm
Display contrast: 25
Water when cutting: No





Use the Arrow buttons ▲▼ to select desired parameter.





Press ENTER ↵ to edit the parameter setting.

A list of possible settings and the default values are shown below:



	Possibilities	**Increment**	**Default**
Language	English German French Japanese Spanish		English
Unit	mm/inch		mm
Display contrast	0 – 50	1	25
Water when cutting	Yes/No		Yes

Repeat the process until all the values are correct.





Press **Esc** to return to the MAIN MENU.

Cutting Setup

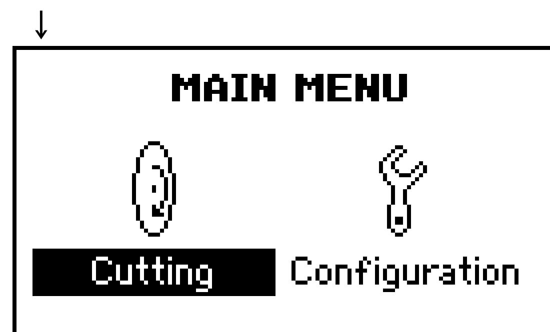
Before starting the cutting process, the wheel speed, feed speed and cut length should be checked/changed. This is done using the control panel software:

↓ If the MAIN MENU is not currently displayed, press **Esc** twice.

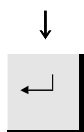


Use the Arrow buttons ▲▼ to select CUTTING:

↓



↓

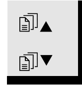


Press ENTER  to activate the CUTTING MENU.

↓

Setting Wheel Speed

Wheel speeds depend on the materials being cut as well as the type and size of the wheels being used. Follow the guidelines shown on the inside of the cover (see “Getting Acquainted).



Use the Arrow buttons ▲▼ to select “Wheel speed”.



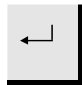
Note

When using the manual cutting table, only the wheel speed option is displayed.

CUTTING SETUP

Wheel speed: 3700 rpm
Feed speed: 0.500 mm/s
Cut length: 65 mm





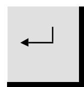
Press ENTER ↵ to display the popup box.
Use the Arrow buttons ▲▼ to change the setting. Press and hold if a large range change is necessary.

Setting Feed Speed



Use the Arrow buttons ▲▼ to select “Feed speed”. This controls the speed with which the cutting table moves towards the cut-off wheel.





Press ENTER ↵ to display the popup box.



CUTTING SETUP
Wheel speed: 3700 rpm
Feed speed: 0.500 mm/s
Cut length: 65 mm
X position: RESET 17.000 mm

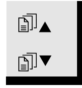
Use the Arrow buttons ▲▼ to change the setting. Press and hold if a large range change is necessary.

Important
If the feed speed setting is incorrect: a high feed speed may result in the load being too great on the cut-off wheel and a low feed speed may result in problems when using the “Auto” cut length

		Recommended	
Material	**Cut-off wheel**	**Feed speed mm/sec.**	**Wheel speed rpm**
Al203	M1D20	1.00	3000
Hardened steel HRC 60	50A20	0.35	2500*
Stainless steel	50A20	0.20	3000
Steel HRC 45	30A20	0.35	3000
0,5% C-steel	30A20	0.40	3000
Titanium	10S20	0.25	2500
*Wheel speed reduced below the recommended value because of the materials hardness.			

Setting Cut Length

"Cut length" defines when the cutting process is finished. When the cut length is achieved, the cut-off wheel will stop.

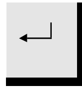


Use the Arrow buttons ▲▼ to select "Cut length".



```
CUTTING SETUP
Wheel speed:     3700 rpm
Feed speed:     0.500 mm/s
Cut length:        65 mm
```





Press ENTER ↵ to display the popup box.
Use the Arrow buttons ▲▼ to change the setting. Press and hold if a large range change is necessary.

Note: There are two types of settings here:
Auto (use as standard method) and
Fixed length (use when problems occur).

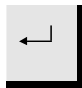
Auto

Auto stops the cutting process when the piece has been cut through. Can be selected by selecting the value above or below the possible cut length.

> ***Note***
> *Auto* stop is not available when a Clamping Tool with rotation or oscillation is used.

Fixed Length

Fixed Length stops the cutting process when the cutting table has travelled the specified distance. This method is used for cutting hollow pipes and work pieces with irregular hardness or cross-sections.



Push Enter to display the popup box and use the Arrow buttons ▲▼ to change the setting.



When the specified cut length setting is achieved, the cutting table returns to its start position.

> ***Important Note***
> *Auto* uses the change in resistance (or loading) of the cut-off wheel motor to determine when the specimen is cut through.
> When cutting hollow tubes or irregular materials where the resistance may vary, it is recommended to use *Fixed Length*.

Setting X Position (accessory

This parameter option appears when a horizontal adjustable clamping tool is fitted to the cutting table. This type of clamping tool enables you to produce sections of a specified thickness from a work piece.

Although the work piece is moved manually, using the controls on the clamping tool, the actual distance is displayed digitally on the display.

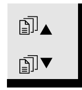
- Mount the clamping tool on the cutting table.
- Lead the electrical cable forward and around the right hand side of the clamping tool (away from the cut-off wheel).
- Place the plug in the socket at the rear wall inside the cutting chamber and secure it by turning the ring.
- Insert the workpiece into a specimen holder with dovetail and mount onto the clamping tool.

Important
After you have positioned your work piece in the clamping tool, ensure that the knurled screw is tight. This prevents the work piece turning during the cutting process.

Knurled screw

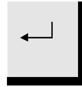


Resetting the X Position



Use the Arrow buttons ▲▼ to select X position RESET.





Press ENTER to display the popup box and use the Arrow buttons ▲▼ to select YES.

This resets the displayed value to zero.

CUTTING SETUP
Wheel speed: 3700 rpm
Feed speed: 0.500 mm/s
Cut length: Yes 65 mm
X position: RE No 7.000 mm

Important
When moving the sample to the second cut, remember to add the thickness of the cut-off wheel to the section thickness.

Chuck Mode (accessory)

This parameter is only displayed when a clamping tool with rotation is fitted on the cutting table.

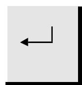
- Mount the clamping tool on the cutting table.
- Place the plug in the socket at the rear wall inside the cutting chamber and secure it by turning the ring.
- Insert the workpiece into a specimen holder with dovetail and mount onto the clamping tool.

> ***Note***
> For clamping tools with *Rotation*; when chuck mode is set to *Off*, the work piece is prevented from rotating during the cutting process.



Use the Arrow buttons ▲▼ to select “Chuck mode”.

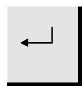




Press ENTER ↵ to display the popup box and use the Arrow buttons ▲▼ to change the setting:

CUTTING SETUP
Wheel speed: 3700rpm
Feed speed:
Cut length:
Chuck mode:
Off
Continuously
Oscillating





Press ENTER ↵ to select the setting



The software set up is now complete and the cutting process can be started.

> ***Note***
> All the value and function settings defined in the CUTTING SETUP menu are saved in the Secotom-10’s memory. Therefore, if the power to the machine is interrupted, these values are remembered.

Starting the Cutting Process

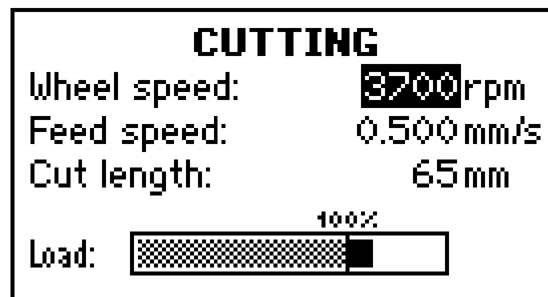
- Secure the work piece on the cutting table.
- Position the cutting table in the correct place.
- Ensure that the cooling fluid nozzles are lowered into position.
- Lower the transparent cover (the machine cannot be started before the cover is down).

Note
The cover cannot be lifted whilst cutting is in progress.

- Using the software display, enter the CUTTING menu and set/check the correct values.
- Start the cutting process by pressing the START ⬦ button.

During Cutting

The software display will appear as:



OptiFeed

If the maximum load on the motor is reached during cutting, the feed speed is automatically reduced to compensate. As soon as the load decreases again, the feed speed is increased accordingly.

Stopping the Cutting Process

- When the specified cut length is reached, the cut-off wheel will automatically stop rotating and the cutting table will return to its start position.

IMPORTANT
The cutting process can be stopped at any time by pressing the STOP button ▽ on the Control Panel.

- If the machine has been stopped with the STOP ▽ key, the cutting table will stay in position. To return the cutting table to its start position, press the joystick downwards once. Please note that the protection guard has to be closed in order to carry out this operation. If the protection guard has been opened, press and hold the joystick down to move the cutting table to its start position.
- If the cutting table reaches the back of the cutting chamber during the cutting process, the cut-off wheel automatically stops and the cutting table returns to its start position.

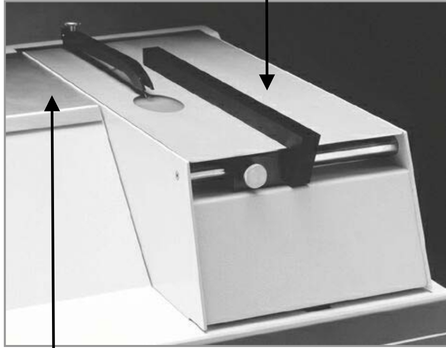
Note: the cutting table can be positioned by moving the joystick up or down.

Reference Guide

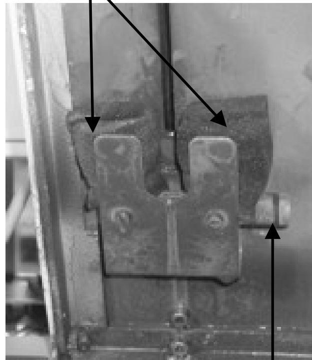
Table of Contents **Page**

1. Advanced Operations

Fitting a Manual Cutting Table (accessory)



For fine cutting, such as working with printed circuit boards, the Secotom-10 can be fitted with a manual cutting table. This provides a working table where the cut-off wheel comes through from the underside. The table comes complete with a cutting-guide, guard and built-in light in front of the cut-off wheel.



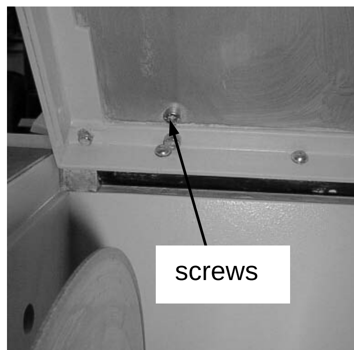
- Lift up the cutting chamber guard until it is vertical.
- As it comes free, lift the guard straight up and remove it from the Secotom-10.
- Hold the cutting table vertically and place the machined bar in the hinges.
- Move the cutting table slightly downward to allow the securing rod to engage into the locking position.
- Place the plug in the socket at the rear wall inside the cutting chamber and secure it by turning the ring.
- Place a folded piece of **wet** rubber foam (supplied with the Manual Cutting Table) in the holder on each side of the cut-off wheel.
- Remove the tube for cooling water from the nozzles at both sides of the cut-off wheel and connect it to the nozzle underneath the cutting table.
- Release the securing rod and move the Manual Cutting Table all the way down.
- Fix the additional cutting table to the left of the Manual Cutting Table using the self-adhesive strips.



IMPORTANT

Always make sure that the cable from the socket to the lamp housing does not bend towards the cut-off wheel so that there is no risk of cutting into the cable.

Removing the Protection Guard



When cutting very large PCB's or other samples it might be necessary to remove the protection guard to be able to cut through the entire length of a sample in one operation.

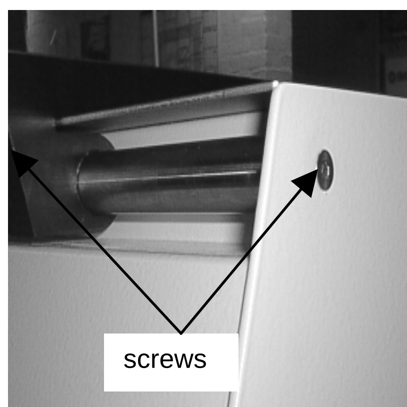
- Move the manual cutting table into the top position and engage the securing rod into the locking position.
- Remove the two screws holding the protection guard using a 4 mm Allen key. Keep the protection guard together with the two screws in a safe place.
- Release the securing rod and move the manual cutting table all the way down.

Replacing the Protection Guard

- Move the manual cutting table into the top position and engage the securing rod into the locking position.
- Place the protection guard in position and secure it with the 2 screws using a 4 mm Allen key.
- Release the securing rod and move the manual cutting table all the way down.

IMPORTANT
Always put the protection guard back on again
after cutting large samples.
Always use safety goggles when cutting.

Removing the Guide Rail



When cutting very large PCB's or other samples it might be necessary to remove the guide rail to be able to cut through the sample in the correct position.

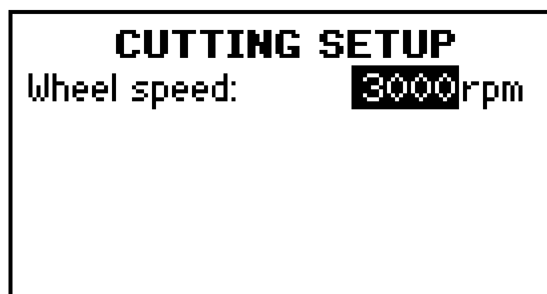
- Remove the two screws holding the guide rail using a 3 mm Allen key. Keep the guide rail together with the two screws in a safe place.

Replacing the Guide Rail

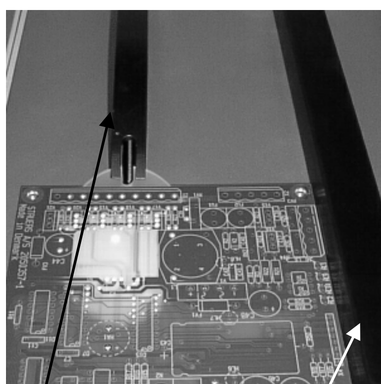
- Place the guide rail in position and secure it with the 2 screws using a 3 mm Allen key.

Starting the Cutting Process with a Manual Cutting Table

As soon as the manual cutting table is connected to the Secotom-10 the following screen appears.



The wheel speed is automatically set to 3,000rpm (the correct speed for a 200 mm wheel). However, this is a recommendation only, the speed can be changed if necessary.



Protection guard Guide rail

- Press the START button.
- Position the specimen correctly in front of the cut-off wheel. When cutting PCB's the light in the cutting table can be used to adjust and align the PCB.
- Adjust the guide rail.
- Move the specimen slowly along the guide rail towards the cut-off wheel.

IMPORTANT
Always adjust the protection guard to a distance of about 3 mm above the specimen to be cut.

Note
If water sensitive materials have to be cut, water can be turned off in the Configuration menu.

Stopping the Cutting Process

The machine can be stopped at any time during the cutting process by pressing the STOP button.

2. Accessories

Specification	Cat. Nr.
Clamping Tools	
For manual positioning, with digital read-out	05036905
With rotation or oscillation, for manual positioning	05036917
Quick clamping device	05876908
Vertical clamping device	05036915
Clamping tool for bolts and fasteners, 4-12 mm	05876920
Dresser	
Dressing unit	05036918
Manual cutting table	
Manual cutting table for sectioning of PCB or similar work pieces	05706901
Specimen holders	
Three-jaw chuck	05036919
For general use. Vice type with max. opening 60 mm	04946903
For round or square specimens. Teardrop type with max. opening ø 40 mm / ø 1 ½"	04946904
For irregular specimens, with 7 screws. Max. width 40 mm / 1 ½”	04946905
With goniometer	04276911
For adhering specimens	04276912
With ceramic vacuum chuck for thin sections	04276913
For small specimens. Vice type	04276915
Double parallel vice	04946909
Joints to be mounted between the dovetail and the specimen holder Tilting joint with max. angle ± 10°	04946906
Angling joint with max. angle +30/-90°	04946908
Base Plate With dovetail. For mounting of other types of specimen holders	04276914
Flange sets	
Set of flanges, 42 mm dia.	05036901
Set of flanges, 110 mm dia.	05036902
Steel bands	
Replacement stainless steel bands, set of 2	05036920

3. Consumables

Cut-off Wheels

Please refer to the Selection Guide in the *Struers Cut-off Wheels brochure*.

Other consumables

Specification	Cat. Nr.
Corrozip Environment friendly. To protect the machine from corrosion and to improve cutting and cooling qualities. For Recirculation Cooling Unit. 1 l 5 l	 449900045 449900046
Cutting Fluid Water free Cutting Fluid for cutting of water-sensitive materials 5 l	 49900030

4. Trouble-Shooting

Error	Message	Action
Software message	Cannot start, cover is open	Close cover and press START again.
	Process stopped, cover is open. Close cover to continue	Close cover to continue the process.
	Feed board is stuck, remove obstacles	Check area around Y-table for obstructing objects. Press Ok to remove error message.
	Main motor overload, cutting stopped	Reduce feed speed, or replace cut-off wheel. Press Ok to remove error message.
	Feed reduction off, feed speed is at minimum	Feed speed reduced to smallest possible value, 0.005mm/s.
	Select "Cutting" before starting	Go to the main menu and select "Cutting" in order to start cutting.
	Initialising, please wait...	Motor controller communication is in progress, wait a moment. Error message is removed when communication is Ok.
	Main motor overheated, cooling down	Wait for main engine to cool down, Press Ok to remove error message.
	Motor communication failure	Motor controller communication failure, try again. If the problem persists, the unit must be serviced. Press Ok to remove error message.
	Feed reduction too high, cutting stopped	Feed speed reduced to below 50% of starting value, cutting is aborted. Press Ok to remove error message.
	Feed speed was reduced to X.XXmm/s	Shown after a cutting is finished, if feed speed was reduced. Press Ok to remove error message.
	No AUTO cut length when wheel speed < 750 rpm	Shown when START is pressed, if AUTO cut length has been selected with a wheel speed of less than 750 rpm. Either set a manual cut length, or select a wheel speed of at least 750 rpm. Press Ok to remove error message.

Error	Message	Action
Software message	Cut length limited, cutting table too close to end position	The cutting table is positioned close to the end position and the length of the cut is automatically limited. To increase *Cut length*, reposition the cutting table closer to the front start position.
	Safety malfunction Please contact Struers	The safety switch preventing the cut-off wheel from starting while the hood is open has malfunctioned. Call a Struers service technician.
Vibrations	The diamond layer is worn down to the level of the metal disc	Replace with a new cut-off wheel
	The workpiece forces the cut-off wheel to the side when cutting. Heavy friction causes vibrations	Cut more slowly
No coolant during cutting	The level of cooling fluid is too low	Refill to the recommended level
	The rubber foam is dry	Wet the rubber foam before placing it into the holder, the capillary action will then keep the moisture level constant
	The water outlet is clogged	Remove the cooling fluid nozzles and run the recirculation pump. Flush the cooling fluid nozzles with clean water before replacing
	The recirculation pump is contaminated with cutting residue	Flush the pump with clean water by gently pressing fresh water into the inlet tube

Turning or Replacing Steel Bands on the Cutting Table

During normal use, it is not uncommon for the cutting table steel bands located on either side of the cutting area to be damaged. If the bands are only damaged on one side, then they can be turned. If they are very badly damaged or damaged on both sides, then they can be replaced with new ones. These are available as accessories.

- Use an Allen key to loosen the screws holding the damaged band.
- Turn or renew the damaged band.
- Using the Allen key, tighten the screws to secure the cutting table bands.

5. Maintenance

Daily Service

The cutting table should be cleaned daily from cutting waste.
Check the amount and condition of coolant and refill or change if necessary.

> ***IMPORTANT***
> Flush the recirculation system with clean water if Secotom is not to be used over longer periods of time.
> This will prevent any dried residue of cutting material from damaging the inside of the pump.

Weekly Service

The spindle/bushing where the cut-off wheel is mounted should be oiled with acid-free oil once a week.

Checking the Recirculation Cooling Unit

The cooling unit should be checked for cooling water after 8 hours use or at least every week. The unit must be refilled if the flushing pump cannot reach the cooling water. Remember to add Struers Additive for Cooling Fluid, Corrozip:
One part of Additive for 33 parts of water.

To check the concentration of additive, use a refractometer.
Concentration = 1.9 x Brix value.
The concentration of additive should always lie between 2.7 and 3.3 %. Add Corrozip if the concentration is too low.

Monthly Service

The hinges of the shield or manual cutting table should be oiled with acid-free oil if necessary.
The cover for the drain hole can be removed for cleaning if required. Remember to grease the cover with silicon grease before replacing (to prevent water seepage).

Service Information

Struers recommends that a regular service check be carried out after every 1500 hours of use. Information on total operation time and servicing of the machine is displayed on the screen at start-up:



A pop-up message will appear after 1,000 hours operation time to remind the user that a service check should be scheduled.

After the 1,500 hours operation time has been exceeded the Service-Info and pop-up message will change to alert the user that the recommended service interval has been exceeded.



- Contact a Struers service technician to service the machine.

Note: The Service-Info and pop-up message screens can be removed by pressing any button.

Cut-off Wheels

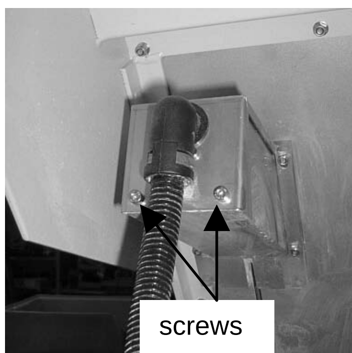
Store the dry cut-off wheels in a horizontal position on a plane surface, preferably under light pressure.

A clean and dry cut-off wheel does not corrode. Therefore clean and dry the cut-off wheel before it is put away. Use ordinary household detergents.

A newly dressed cut-off wheel will give an optimum cut. A badly maintained and dressed cut-off wheel demands a higher cutting pressure that will result in more frictional heat. The wheel may also bend and cause a skew cut. A combination of both factors may result in damage to the cut-off wheel.
It is a fact that a badly dressed cut-off wheel is the most frequent reason for damage to the wheel.

Cut-off wheels should be dressed as follows:
- Check that there is enough coolant in the machine.
- Place the dressing stick onto the cutting table and move it carefully towards the cut-off wheel. Cut about 5 mm into the dressing stick and be careful not to turn or twist the dressing stick.

Replacing the Bulb in the Manual Cutting Table





- Move the manual cutting table into the top position and engage the securing rod into the locking position.
- Remove the 2 screws securing the shield around the bulb using a 3 mm Allen key.
- Replace the defective bulb with a new 12 V 20 W halogen bulb. (Do not touch the glass with your fingers)
- Secure the shield again with the 2 screws.
- Release the securing rod and move the manual cutting table down again.

6. Technical Data

Subject		Specifications	
Cutting	Motor	800 W	
	Voltage/frequency 1 x 220 – 240 V / 50 Hz 1 x 220 – 240 V / 60 Hz 3 x 200 – 240 V / 50-60 Hz	Max. load 3.2 A 3.2 A 3.2 A	
	Cut-off wheels	ø75 mm (3") - 203 mm (8")	
	Output axle	Rotational speed: 300 - 5,000 rpm Diameter: ø12.7/22 mm (0.5 / 0.86")	
	Coolant tank	Volume: 3.8 l	
Safety Standards	Please refer to the Declaration of Conformity		
Noise Level	Approx. 60 dB (A) measured at idle running, at a distance of 1.0 m/39.4” from the machine.		
Dimensions	Width: 610 mm / 24" Depth: 740 mm / 29" Height: 356 mm / 14" Weight: 54 kg / 119 lb		
Positioning & Feed	Positioning range (of cut-off wheel)	0 – 40 mm	0 – 1.57"
	Positioning range (of cutting table)	0 – 190 mm	0 – 7.48"
	Max. positioning speed of table	20 mm/s	0.79"/s
	Feed Speed range of table	0.005 – 3.000 mm/s	0.00 – 0.12"/s
Cutting Table	Width Depth T-slots	196 mm 184 mm 8 mm	7.72” 7.24” 0.31”

Quick Reference

Mounting the Cut-off Wheel

- Lift the transparent cover and the cooling fluid nozzles
- Insert the stop pin into the hole of the inner flange.
- Loosen the flange screw.
- Remove the outer flange.
- Mount the cut-off wheel and remount the outer flange, with the machined face towards the inner flange.
- Insert the locking pin in the hole in the inner flange. Gently fasten the flange screw.
- Lower the cooling fluid nozzles to their operating positions.

Adjusting the Height of the Cut-off Wheel

- Use the control on the side of the Secotom-10 to raise and lower cut-off wheel mounting.

Positioning the Cutting Table

- Use the joystick on the Control Panel to move the cutting table.

Quick-clamping Device

- Position the back stop and the Quick-clamping device.
- Tighten the nuts to secure.

Advanced Clamping Tools

- Place the clamping tool on the cutting table so that the positioning studs on the underside press against the outer edge of the table.
- Slide the clamping tool backwards and forwards to insert the securing bolts in the T-slots.
- Press the clamping tool sideways so that the positioning studs are pressed tight against the table.
- Hold it in position and tighten the nuts to secure the clamping tool.

Cutting Setup

Wheel speed, feed speed and cut length (and the X Position when using accessories) can be checked/ changed from the CUTTING SETUP menu.



Use the Arrow buttons ▲▼ to select the parameter to be changed and press ENTER ↵ to confirm.

Starting the Cutting Process

- Secure the work piece on the cutting table.
- Position the cutting table in the correct place.
- Ensure that the cooling fluid nozzles are lowered into position.
- Lower the transparent cover.
- Using the software display, enter the CUTTING menu and set/check the correct values.
- Start the cutting process by pressing the START ⇧ button.

Stopping the Cutting Process

The cut-off wheel will stop rotating automatically when the specified cut length is reached.

- To stop the cutting process, press the STOP button ⊽ on the Control Panel.

Secotom-10



Gebrauchsanweisung

Handbuch Nr.: 15037001

Auslieferungsdatum 01.06.2010

Secotom-10
Gebrauchsanweisung

Inhaltsverzeichnis **Seite**

Geben Sie bitte bei technischen Anfragen oder bei der Bestellung von Ersatzteilen immer die *Seriennummer* und die *Spannung/Frequenz* an. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild der Maschine. Eventuell benötigen wir auch *Datum* und *Artikelnummer* des Handbuchs. Diese Informationen finden Sie auf der Vorderseite.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Dänemark
Telefon +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801



Secotom-10
Sicherheitshinweise

Vor Gebrauch sorgfältig lesen

1. Lesen Sie vor Gebrauch der Maschine die Gebrauchsanweisung für die Maschine und die zugehörigen Trennscheiben.

2. Die Maschine muss auf einem sicheren und stabilen Tisch aufgestellt werden. Alle Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen müssen betriebsbereit sein.

3. Die Maschine muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Sicherheitsbestimmungen installiert werden.

4. Benutzen Sie nur unbeschädigte Trennscheiben, die für mindestens 5.000 U/min zugelassen sind.

5. Bei Anwendung des manuellen Trenntisches dürfen keine Trennscheiben vom Sägeblatt-Typ verwendet werden.

6. Beachten Sie beim Handhaben, Mischen, Abfüllen, Leeren und Entsorgen der Zusätze für die Kühlflüssigkeit die geltenden Sicherheitsbestimmungen.

7. Verwenden Sie nur originale Verbrauchsmaterialien von Struers, um eine maximale Sicherheit und Maschinenlebensdauer zu erzielen.

8. Struers empfiehlt die Anwendung einer Kühlflüssigkeit beim Trennen, da die zu trennenden Materialien schädlichen Staub abgeben können. Zusätzlich sollte eine angemessene Absaugvorrichtung verwendet werden.

9. Die Maschine verursacht einen nur mäßig hohen Geräuschpegel. Der eigentliche Trennvorgang kann jedoch je nach Art des Werkstücks einen hohen Geräuschpegel verursachen. In solchen Fällen empfiehlt sich die Anwendung eines Gehörschutzes.

10. Verwenden Sie bei der Anwendung des manuellen Trenntisches immer eine Schutzbrille.

11. Vor allen Wartungsarbeiten muß die Maschine vom Netz getrennt werden. Warten Sie bis der Reststrom von den Kondensatoren entladen ist.

12. Häufiges Netzschalten kann die Eingangsstrombegrenzung des Antriebsreglers überlasten und zerstören: Deshalb müssen zwischen zwei Einschaltvorgängen mindestens 3 Minuten vergehen.

Das Gerät darf nur für seinen vorgesehenen Anwendungszweck und wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben verwendet werden.

Für die Benutzung der Maschine sind die Verbrauchsmaterialien von Struers vorgesehen. Falls unzulässiger Gebrauch, falsche Installation, Veränderung, Vernachlässigung, unsachgemäße Reparatur oder ein Unfall vorliegen, übernimmt Struers weder die Verantwortung für Schäden des Benutzers noch für solche an der Maschine.

Die für Kundendienst und Reparatur erforderliche Demontage irgendwelcher Teile der Maschine sollte immer nur von qualifiziertem Fachpersonal (Elektromechanik, Elektronik, Pneumatik usw.) vorgenommen werden.



Entsorgung

Das WEEE-Symbol auf Ihrem Gerät weist darauf hin, dass es sich um ein WEEE-relevantes Gerät handelt, dass entsprechend getrennt entsorgt werden muss.
Nähere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei der zuständigen Verwaltungsbehörde.

Benutzerhandbuch

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1. Zu Beginn

2. Grundzüge der Bedienung

1. Zu Beginn

Packungsinhalt überprüfen

Folgende Gegenstände sollten in der Verpackung enthalten sein:

1 Secotom-10
2 Netzkabel
1 Sperrstift
1 Gabelschlüssel, 17 mm
1 Gabelschlüssel, 13 mm
1 Schlauch für Anschluß an Absaugung, Ø 1,5 m x 32 mm
1 Schlauchklemme, Ø 25 – 40 mm
1 Abdeckung für Entlüftungsöffnung
1 Sätze Gebrauchsanweisungen

Secotom-10 von der Palette nehmen

Die Maschine ist mit drei Schrauben an der Holzpalette befestigt. Entfernen Sie die Schrauben mit einem Gabelschlüssel (13 mm).

Secotom-1 aufstellen

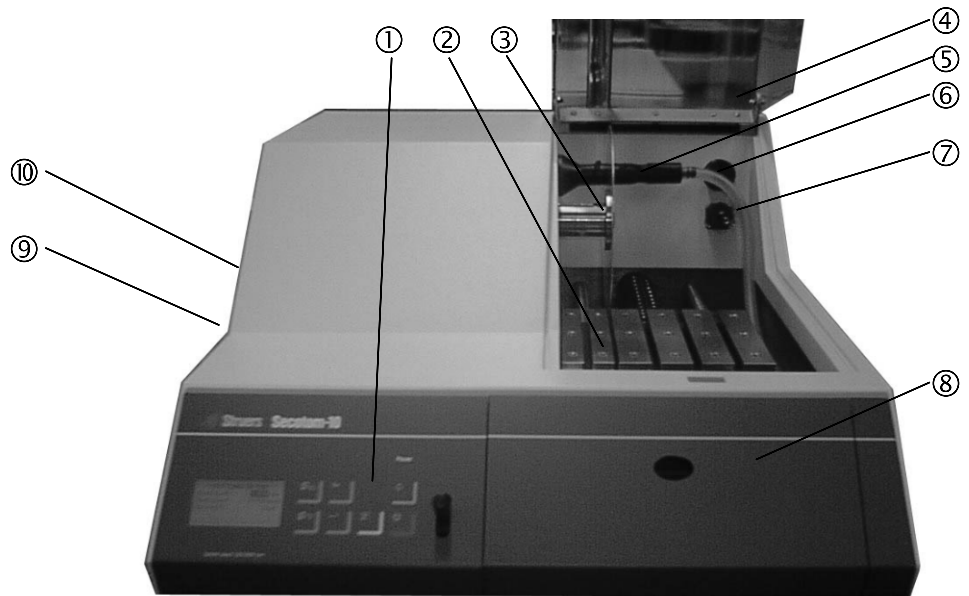
Die Maschine sollte auf einem sicheren und stabilen Tisch mit einer angemessenen Arbeitshöhe aufgestellt werden. Der Tisch muß ein Gewicht von mindestens 55 kg tragen können. Stellen Sie die Maschine in der Nähe der Stromversorgung auf.

Abdeckung für Entlüftungsöffnung

Das Entlüftungsrohr an der Rückseite der Trennkammer kann durch die Abdeckung für die Entlüftungsöffnung ersetzt werden wenn Secotom-10 nicht an eine Absauganlage angeschlossen ist.

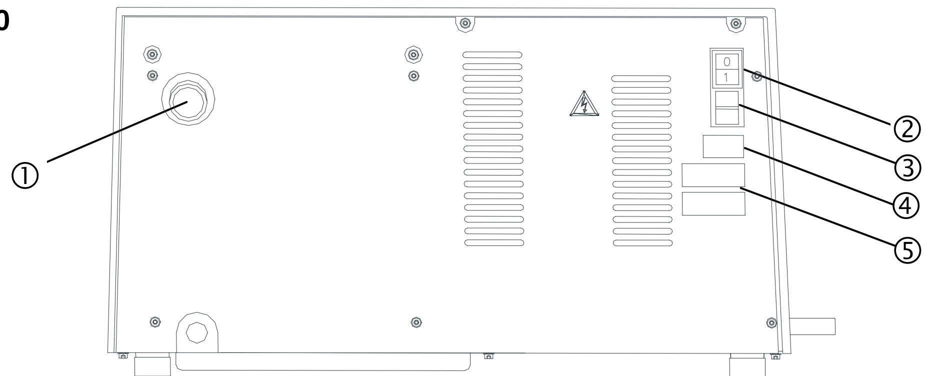
Secotom-10 kennenlernen

Nehmen Sie sich bitte einen Augenblick Zeit, um Lage und Namen der Maschinenteile kennenzulernen.



① Bedienfeld (siehe 2. Grundzüge der Bedienung)
② Beweglicher Trenntisch
③ Trennscheibenhalterung
④ Transparente Abdeckung
⑤ Kühlmitteldüsen
⑥ Entlüftungsöffnung
⑦ Elektrische Anschlußbuchse
⑧ Abdeckung (mit Kühlmittelwanne und Anleitung zur Scheibengeschwindigkeit)
⑨ Höheneinstellung Trennscheibe
⑩ Hauptschalter (an der Rückseite der Maschine)

Rückseite des Secotom-10



① Entlüftungsöffnung
② Hauptschalter
③ Sicherung
④ Netzanschluss
⑤ Type Plate

Netzanschluß

Schalten Sie immer die Stromzufuhr ab, wenn Sie elektrische Geräte installieren!

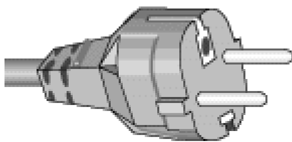


WARNUNG!
Die Maschine muß geerdet sein.

WICHTIG
Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild auf der Maschinenrückseite angegeben ist.

Das Secotom-10 wird mit 2 verschiedenen Netzkabeln geliefert:

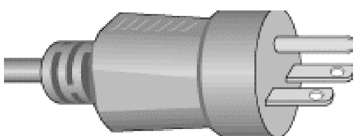
Einphasige Stromversorgung



Der zweipolige Stecker (europäische Schukodose) wird für einphasigen Anschluss (200-240 V) verwendet.
Falls der mit diesem Kabel mitgelieferte Stecker nicht ihren Landesvorschriften entspricht, muss dieser durch einen zugelassenen Stecker ersetzt werden. Kennzeichnung der Adern:

gelb/grün:	Erde
braun:	Phase
blau:	neutral

Dreiphasige Stromversorgung

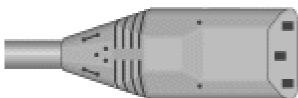


Der dreipolige Stecker (nordamerikanisch NEMA) wird für dreiphasigen Anschluss (200-240 V) verwendet.

Falls der mit diesem Kabel mitgelieferte Stecker nicht ihren Landesvorschriften entspricht, muss dieser durch einen zugelassenen Stecker ersetzt werden. Die Adern müssen wie folgt angeschlossen werden:

grün:	Erde
schwarz:	Phase
weiss:	Phase

Anschluss auf der Maschinenseite



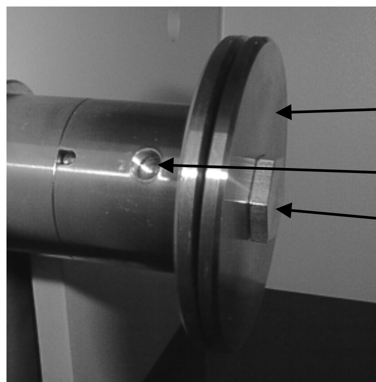
Beide Kabel sind am anderen Ende mit einem IEC 320 Kabelstecker ausgestattet, der am Secotom eingesteckt wird.

WARNUNG!
Die Ausgangsspannung dieses Kabels beträgt 200 - 240 V und nicht 110 V.
Benutzen Sie dieses Kabel NICHT zum Anschluss an eine Stromversorgung mit 110 V.
Nichtbeachtung kann Materialschäden zur Folge haben.

Trennscheibe einsetzen

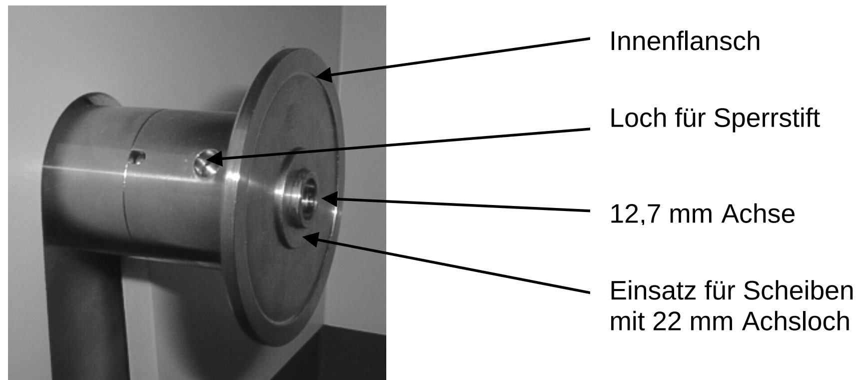
WICHTIG
Zum manuellen Trennen sind nur Diamant- oder CBN-Trennscheiben mit Metallkörper zugelassen. Abrasive SiC- oder Al_2O_3-Scheiben oder Sägeblätter dürfen nicht verwendet werden, wenn der manuelle Trenntisch (Zubehör) an der Maschine angebracht ist.

- Heben Sie die transparente Abdeckung bis zu einem Winkel von 45^0-60^0 sie bleibt dann in dieser Stellung.
- Heben Sie die Kühlmitteldüsen, um an die Trennscheibenhalterung zu gelangen.
- Setzen Sie den Sperrstift in das Loch im Innenflansch ein.



- Lösen Sie die Flanschschraube anhand des Gabelschlüssels (17 mm).
- Nehmen Sie den Außenflansch ab.

WICHTIG
Die Toleranz zwischen Spindel und Innenflansch ist sehr gering, d.h. die beiden Oberflächen müssen völlig sauber sein. Versuchen Sie niemals, die Trennscheibe gewaltsam einzusetzen, da hierdurch Spindel oder Trennscheibe beschädigt werden können. Falls kleine Grate vorhanden sind, entfernen Sie diese mit Schleifpapier (Körnung 1200).



WICHTIG
Wenn Sie Trennscheiben mit einem 12,7 mm Mittelloch einsetzen, überprüfen Sie, dass Sie den 22-mm-Einsatz entfernt haben, da ansonsten die Trennscheibe verformt wird.

- Setzen Sie die Trennscheibe ein (verwenden Sie bei Bedarf den 22-mm-Einsatz) und bringen Sie den Außenflansch wieder an (mit der bearbeiteten Seite zum Innenflansch).
- Setzen Sie den Sicherungsstift in das Loch im Innenflansch. Ziehen Sie die Flanschschraube behutsam mit dem Gabelschlüssel (17 mm).
- Senken Sie die Kühlmitteldüsen in ihre Betriebsstellungen.

Höhe der Trennscheibe einstellen

Der Abstand zwischen der Trennscheibenspindel und dem Trenntisch kann an die jeweilige Trennscheibe oder dem beim Trennvorgang verursachten Verschleiß angepaßt werden.

- Verwenden Sie das Rad an der Seite der Maschine (siehe “Secotom-10 kennenlernen”), um die Trennscheibenhalterung anzuheben oder abzusenken.

Kühlmittel einfüllen

Die Maschine hat ein eingebautes Kühlmittelsystem. Das aus den Düsen kommende Kühlmittel fließt über die Trennscheibe und sammelt sich im Boden der Trennkammer. Von dort fließt es in die Wanne zurück, die sich unter der Trennkammer befindet. Um zum Reinigen und Warten an die Kühlmittelwanne gelangen zu können, muß man das Vorderteil der Maschine öffnen.

- Öffnen Sie das Vorderteil der Maschine und nehmen Sie es ab.



- Heben Sie das Ansaugrohr an (siehe Abbildung).
- Ziehen Sie die Kühlmittelwanne behutsam heraus.
- Entfernen Sie altes/gebrauchtes Kühlmittel aus der Wanne und überprüfen Sie, dass die Wanne sauber ist (frei von Trennabfällen).
- Füllen Sie die Wanne auf 3,69 l Wasser und 110 ml Struers Kühlmittel (Corrozip).
- Schieben Sie die Kühlmittelwanne wieder vorsichtig zurück an ihren Platz.
- Stellen Sie sicher, dass das Ansaugrohr wieder in die richtige Stellung gebracht wird, damit die Pumpe mit Wasser versorgt werden kann.

WICHTIG
Sorgen Sie dafür, dass immer genügend Kühlflüssigkeit in der Wanne ist, damit die Pumpe nicht trocken läuft, sonst wird sie beschädigt.

Trenntisch

Die Maschine ist mit einem beweglichen Trenntisch versehen. Die Bewegung des Trenntisches wird anhand des Joysticks am Bedienfeld und durch die in Abschnitt 2 “Grundzüge der Bedienung” beschriebene Software gesteuert. Der Tisch hat mehrere 8 mm T-Nuten, in denen die Spannwerkzeuge gesichert werden. So sind die Werkstücke während des Trennvorgangs sicher befestigt. Obwohl diese Spannwerkzeuge als Zubehör erhältlich sind, werden Einzelheiten über den Trenntisch und die Spannwerkzeuge in diesem und den folgenden Abschnitten beschrieben.



Trenntisch positionieren

Obwohl die Tischbewegung während des Trennvorgangs durch die Software der Maschine gesteuert wird, muß der Trenntisch manuell positioniert werden.

- Verwenden Sie den Joystick am Bedienfeld, um den Trenntisch zu bewegen.
- Ziehen Sie den Joystick zu sich hin, um den Trenntisch von der Trennscheibe weg zu führen, bzw. schieben Sie den Joystick von sich weg, um den Trenntisch zur Trennscheibe hin zu führen.

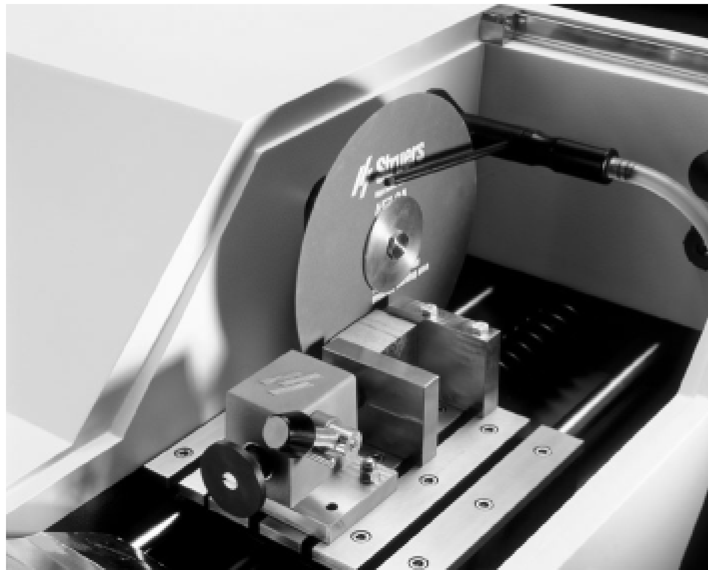
Spannwerkzeuge befestigen (Zubehör)

Es sind verschiedene Arten von Spannwerkzeugen als Zubehör erhältlich (eine vollständige Liste finden Sie im Abschnitt “Zubehör”). Einige von ihnen sind einfache, manuelle Schnellspanner, während andere Spannwerkzeuge speziellere Funktionen haben und präzise am Trenntisch angebracht werden müssen und einen Anschluß an die Stromversorgung benötigen.

Wichtig!
Überprüfen Sie beim Anbringen von Spannwerkzeugen immer, dass diese nicht mit der Trennscheibe in Berührung kommen. Ansonsten können die Spannwerkzeuge beschädigt werden.

Schnellspanner

- Positionieren Sie den Gegenhalter und den Schnellspanner wie in der Abbildung gezeigt.



- Ziehen Sie die Muttern an, um den Gegenhalter und den Schnellspanner zu sichern.

Spezialspannwerkzeuge

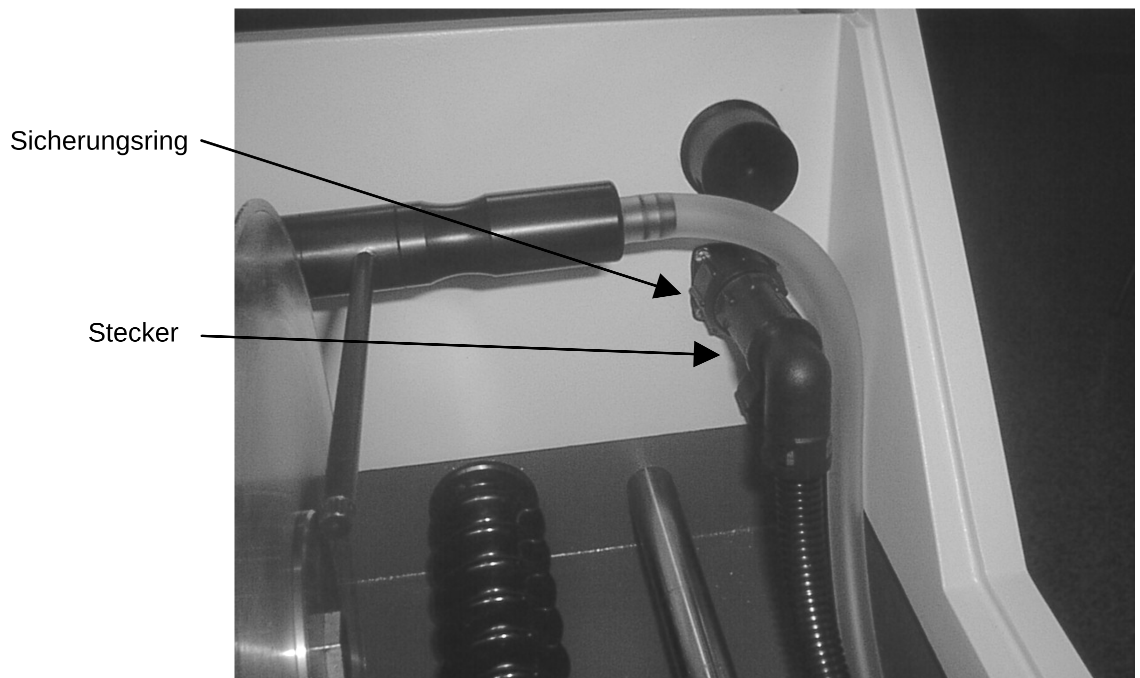
- Bringen Sie das Spannwerkzeug so auf dem Trenntisch an, dass die Positionsbolzen nach den T-Nuten auf der rechten Seite des Trenntisches ausgerichtet sind.
  Place the clamping tool on the cutting table so that the securing bolts align with the T-slot on the right hand side of the cutting table.
- Schieben Sie das Spannwerkzeug vor und zurück, um die Sicherungsschrauben in den T-Nuten einzusetzen.
- Drücken Sie das Spannwerkzeug zur Seite, so dass die Positionsbolzen eng gegen den Tisch gepreßt werden.
- Halten Sie es in dieser Stellung fest und ziehen Sie die Muttern an, um das Spannwerkzeug zu sichern.
- Verbinden Sie das Kabel des Spannwerkzeugs wie im Abschnitt *Elektrische Anschlüsse in der Trennkammer* auf der nächsten Seite beschrieben.
- Ein pop-up auf dem Display bestätigt die korrekte Verbindung der Einheit.

Die Spezialspannwerkzeuge haben einen Schwalbenschwanz, der für alle unsere Standardprobenhalter zum Präzisionstrennen geeignet ist (eine vollständige Liste finden Sie im Abschnitt „Zubehör“).

Elektrische Anschlüsse in der Trennkammer

Für einige Zubehörteile der Maschine, z.B. den manuellen Trenntisch und die Spezialspannwerkzeuge, sind elektrische Anschlüsse erforderlich. Diese erfolgen über die elektrische Anschlußbuchse in der Trennkammer.

Wichtig
Setzen Sie immer die Schutzabdeckung auf die Buchse, wenn diese nicht in Gebrauch ist.



- Nehmen Sie die Abdeckung von der elektrischen Anschlußbuchse in der Trennkammer.
- Stecken Sie das am Spannwerkzeug befestigte Kabel in die Anschlußbuchse.

Hinweis
Die verschiedenen Spezialspannwerkzeuge können ausgewechselt werden, während die Maschine eingeschaltet ist.

Hinweis
Die Stecker dieser Spannwerkzeuge haben spezifische Anschlußbelegungen. Falls Sie aus irgendeinem Grund Probleme mit einem Anschluß haben sollten, versuchen Sie nicht, die Anschlüsse in den Spannwerkzeugsteckern oder der Anschlußbuchse zu ändern.

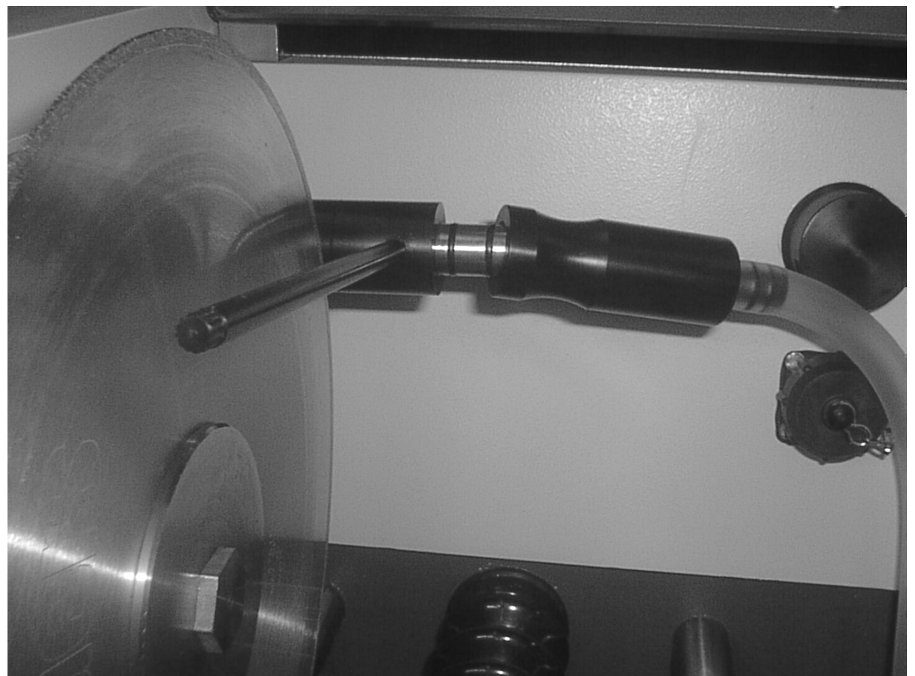
- Ziehen Sie behutsam den Sicherungsring an.

Spülschlauch

Die Maschine ist mit einem Spülsystem versehen, mit dem sich die Trennkammer von Abfällen reinigen läßt, die beim Trennen entstehen. Die Bedienung erfolgt über die Tasten am Bedienfeld.

> ***Warnung*!**
> Sie dürfen die Spülfunktion erst dann starten, wenn der Schlauch von den Kühlmitteldüsen abgenommen und in die Trennkammer gerichtet ist.

- Nehmen Sie den Schlauch von den Kühlmitteldüsen ab.

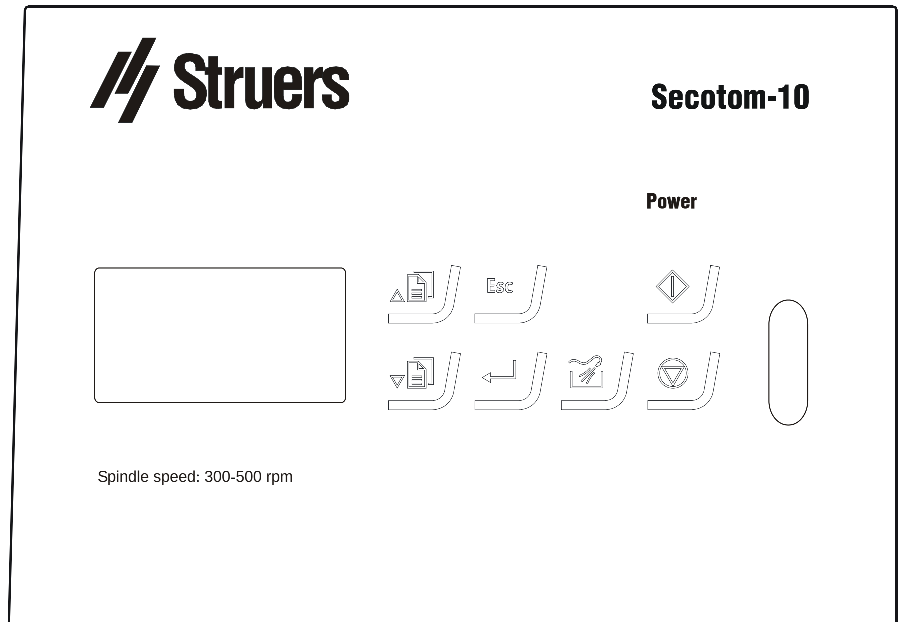


- Richten Sie den Schlauch in die Trennkammer und drücken Sie auf SPÜLEN.
- Um den Spülvorgang zu beenden, drücken Sie erneut auf SPÜLEN oder auf STOP.

> ***Wichtig!***
> Nach dem Ausspülen der Trennkammer muß der Schlauch wieder an den Kühlmitteldüsen angebracht werden.

2. Grundzüge der Bedienung

Bedienfeld



Tasten des Bedienfeldes

Hier einige Informationen über die einzelnen Tasten des Bedienfeldes der Maschine.

Pos. Nr.	Taste	Funktion
	▲	Cursor geht im Display nach oben bzw. Wert wird erhöht.
	▼	Cursor geht im Display nach unten bzw. Wert wird verringert.
	Esc	Aktuelles Menü verlassen oder Funktion/Änderung abbrechen.
		Ausgewählten Parameterwert zur Änderung aktivieren. Geänderten Parameterwert speichern.

Pos. Nr.	Taste	Funktion
		Taste zum Ein- und Ausschalten der Spülfunktion.
		Taste zum Starten des Trennvorgangs.
		Taste zum Stoppen des gerade aktiven Prozesses.

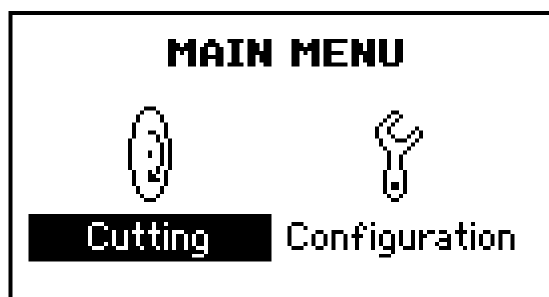
Software-Einstellungen

Schalten Sie die Stromversorgung am Hauptschalter ein, der sich auf der Maschinenrückseite befindet. Die folgende Anzeige wird kurz eingeblendet:



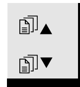
Danach wird dieselbe Anzeige eingeblendet, die zu dem Zeitpunkt angezeigt wurde, als Sie die Maschine ausgeschaltet haben. Wenn Sie die Maschine zum ersten Mal einschalten, sollte das HAUPTMENÜ angezeigt werden. Sollte eine andere Überschrift im Display angezeigt werden, drücken Sie **Esc**, bis das HAUPTMENÜ erscheint.

Das HAUPTMENÜ entspricht der höchsten Ebene in der Menüstruktur. Von dieser Position können Sie zum Konfigurationsmenü und dem Trennmenü gelangen.



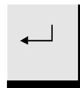
Sprache einstellen

Wir empfehlen Ihnen, zunächst die von Ihnen bevorzugte Sprache zu wählen.



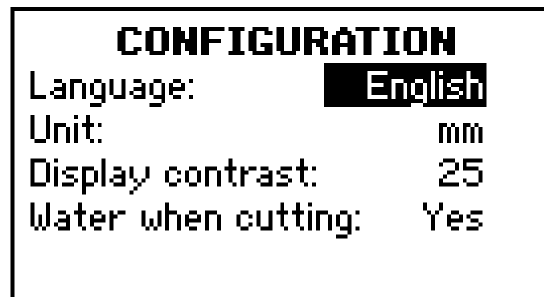
Gehen Sie anhand der Pfeiltasten auf CONFIGURATION.



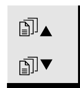


Drücken Sie EINGABE ↵, um das Menü CONFIGURATION zu aktivieren.



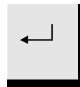






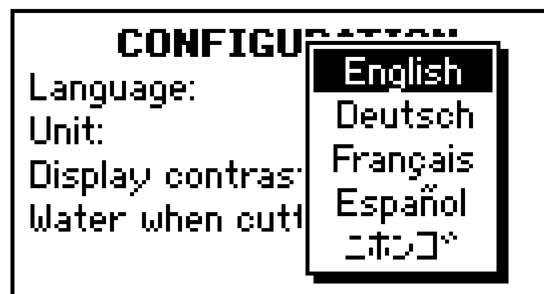
Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf Language.



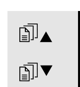


Drücken Sie EINGABE ↵, um das Menü LANGUAGE zu aktivieren.



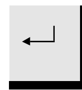






Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf die gewünschte Sprache.

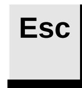




Drücken Sie EINGABE ↵, um die gewählte Sprache zu bestätigen.



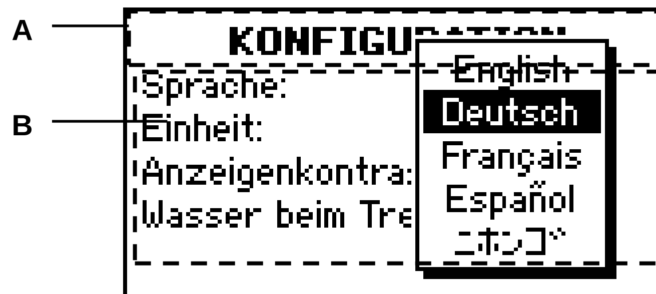
Das Menü KONFIGURATION erscheint jetzt in der gewählten Sprache.



Drücken Sie auf **Esc**, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

Lesen des Displays

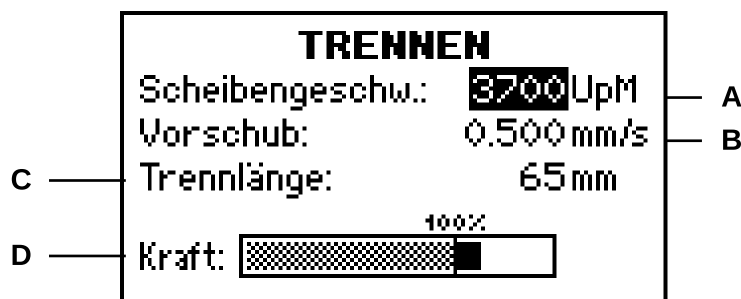
Das Display ist grundsätzlich in zwei Bereiche unterteilt. Die Position dieser Bereiche und ihr Inhalt wird anhand der folgenden Abbildung erklärt, wobei das Menü KONFIGURATION als Beispiel dient:



A Überschrift: dies ist eine Navigationshilfe, die Ihnen sagt, an welcher Stelle in der Menüstruktur Sie sich befinden.

B Informationsfelder: hier werden anhand von numerischen oder alphanumerischen Feldern Informationen über den in der Überschrift angezeigten Prozeß gegeben. Der invertierte Text zeigt die Position des Cursors an.

Während des Trennvorgangs kann der Bildschirm folgendermaßen aussehen:



A Aktuelle Scheibengeschwindigkeit.

B Vorschub der Probe auf dem Trenntisch (festgelegte Einheit/mm, mm/s oder Zoll/s).

C Festgelegter Verfahrweg des Trenntisches (fester Abstand oder Auto-Einstellung). (Rückwärtszählung, wenn die Länge festgelegt ist).

D Last-Balkenanzeige, zeigt auf den Trennscheibenmotor ausgeübte Kraft an.

Bitte beachten Sie:
Die Beispiele der Displaybildschirme in dieser Gebrauchsanweisung zeigen eine Reihe möglicher Texte. Der tatsächliche Displaybildschirm kann sich von den Beispielen in der Gebrauchsanweisung unterscheiden.

Werte ändern
Numerische Werte

Je nach Wertetyp gibt es zwei unterschiedliche Arten der Änderung.

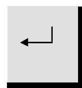


Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf den Wert, den Sie ändern möchten, z.B. Scheibengeschwindigkeit:



```
TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw.:  3700UpM
Vorschub:         0.500mm/s
Trennlänge:          65mm
```





Drücken Sie EINGABE ↵, um den Wert zu ändern.

Es erscheint ein Popup-Fenster mit dem aktuellen Wert und Pfeiltasten.



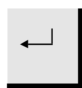
```
TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw. 3700 UpM
Vorschub:         0.500mm/s
Trennlänge:          65mm
```





Verwenden Sie die Pfeiltasten ▲▼ , um den numerischen Wert zu erhöhen bzw. zu verringern.
Wenn eine große Änderung erforderlich ist, halten Sie die Taste gedrückt.





Drücken Sie EINGABE ↵, um den neuen Wert zu bestätigen. (Wenn Sie **Esc** drücken, wird die Änderung abgebrochen und der ursprüngliche Wert bleibt erhalten.)



Alphanumerische Werte

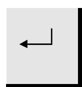


Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf den alphanumerischen Wert, den Sie ändern möchten, z.B.



```
KONFIGURATION
Sprache:                 Deutsch
Einheit:                      mm
Anzeigenkontrast:             25
Wasser beim Trennen:          Ja
```





Drücken Sie EINGABE ↵, um den Wert zu ändern.

Es erscheint ein Popup-Fenster mit allen zur Verfügung stehenden Optionen.



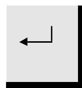
```
KONFIGU
Sprache:          English
Einheit:          Deutsch
Anzeigenkontra:   Français
Wasser beim Tre   Español
                  ニホンゴ
```





Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf die gewünschte Option.





Drücken Sie EINGABE ↵, um den neuen Wert zu bestätigen.
(Wenn Sie **Esc** drücken, wird die Änderung abgebrochen und der ursprüngliche Wert bleibt erhalten.)



Software einrichten

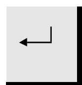
Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, sollten Sie die Konfigurationswerte der Software überprüfen und ggf. ändern:





Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf KONFIGURATION.





Drücken Sie EINGABE ↵, um das Menü KONFIGURATION zu aktivieren.



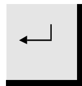
KONFIGURATION
Sprache: **Deutsch**
Einheit: mm
Anzeigenkontrast: 25
Wasser beim Trennen: Ja





Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf den gewünschten Parameter.





Drücken Sie EINGABE ↵, um die Parametereinstellung zu ändern.

↓

Hier eine Liste der möglichen Einstellungen und Standardwerte:

	Optionen	**Schritt**	**Standard**
Sprache	Englisch Deutsch Französisch Japanisch Spanisch		Englisch
Einheit	mm/Zoll		mm
Anzeigenkontrast	0 – 50	1	25
Wasser beim Trennen	Ja/Nein		Ja



Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Werte korrekt eingestellt sind.



Drücken Sie auf **Esc**, um zum HAUPTMENÜ zurückzukehren.

Trennprogramm einrichten

Vor dem Start des Trennvorgangs müssen die Scheibengeschwindigkeit, der Vorschub und die Trennlänge überprüft und ggf. geändert werden. Dies erfolgt anhand der Software des Bedienfeldes:

Wenn das HAUPTMENÜ gerade nicht angezeigt wird, drücken Sie zweimal auf **Esc**.

↓

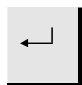


Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf TRENNEN:







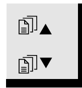


Drücken Sie EINGABE ↵, um das Menü TRENNEN zu aktivieren.



Scheibengeschwindigkeit einstellen

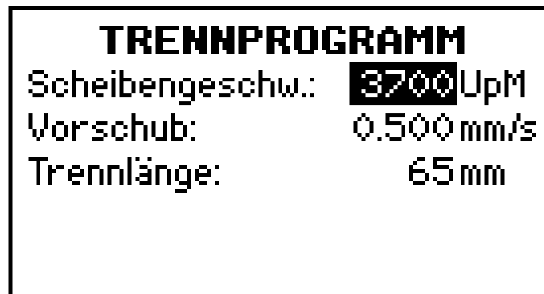
Die Scheibengeschwindigkeit hängt von dem zu durchtrennenden Werkstoff sowie vom Typ und der Größe der Trennscheibe ab. Befolgen Sie die Anleitung im Inneren der Abdeckung (siehe “Secotom-10 kennenlernen).



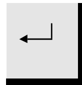
Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf „Scheibengeschwindigkeit“.



Hinweis
Bei Verwendung des manuellen Trenntisches wird nur die Option Scheibengeschwindigkeit angezeigt.

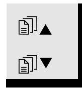






Drücken Sie EINGABE ↵, um das Popup-Fenster aufzurufen.
Verwenden Sie die Pfeiltasten ▲▼ , um die Einstellung zu ändern. Wenn eine große Änderung erforderlich ist, halten Sie die Taste gedrückt.

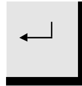
Vorschub einstellen



Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf „Vorschub“.

Hiermit wird die Geschwindigkeit gesteuert, mit der sich der Trenntisch zur Trennscheibe hin bewegt.





Drücken Sie EINGABE ↵, um das Popup-Fenster aufzurufen.



TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw.: 3700 UpM
Vorschub: 0.500 mm/s
Trennlänge: 65 mm

Verwenden Sie die Pfeiltasten ▲▼ , um die Einstellung zu ändern. Wenn eine große Änderung erforderlich ist, halten Sie die Taste gedrückt.

Wichtig
Falsch eingestellter Vorschub: ein hoher Vorschub kann zu einer Überlastung der Trennscheibe führen und ein geringer Vorschub zu Problemen bei der Anwendung der automatischen Trennlänge.

		Empfehlung	
Werkstoff	**Trennscheibe**	**Vorschub mm/s**	**Scheiben-geschw. U/min**
Al203	M1D20	1,00	3000
Gehärteter Stahl HRC 60	50A20	0,35	2500*
Rostfreier Stahl	50A20	0,20	3000
Stahl HRC 45	30A20	0,35	3000
0,5% Kohlenstoffstahl	30A20	0,40	3000
Titan	10S20	0,25	2500
*Die Scheibengeschwindigkeit liegt aufgrund der Materialhärte unter dem empfohlenen Wert.			

Trennlänge einstellen

Anhand der „Trennlänge“ wird festgelegt, wann der Trennvorgang beendet ist. Wenn die Trennlänge erreicht ist, hält die Trennscheibe an.

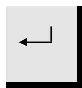


Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf „Trennlänge“.



TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw.: 3700 UpM
Vorschub: 0.500 mm/s
Trennlänge: 65 mm





Drücken Sie EINGABE ↵, um das Popup-Fenster aufzurufen.
Verwenden Sie die Pfeiltasten ▲▼ , um die Einstellung zu ändern. Wenn eine große Änderung erforderlich ist, halten Sie die Taste gedrückt.

Hinweis:
Hier gibt es zwei Arten von Einstellungen:
Auto (Standardmethode) und
Feste Länge (für problematische Anwendungen).

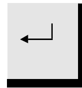
Auto

Bei *Auto* wird der Trennvorgang gestoppt, wenn das Werkstück durchgetrennt ist. Die Option läßt sich einstellen, indem man den Wert über oder unter der möglichen Trennlänge wählt.

Hinweis
Die Option *Auto* steht nicht zur Verfügung, wenn ein Spannwerkzeug mit Rotation oder Oszillation verwendet wird

Feste Länge

Bei *Feste Länge* wird der Trennvorgang gestoppt, wenn der Trenntisch den festgelegten Abstand zurückgelegt hat. Diese Methode wird zum Trennen von hohlen Rohren und Werkstücken mit unregelmäßiger Härte oder Querschnitten verwendet.



Drücken Sie auf EINGABE, um das Popup-Fenster aufzurufen, und verwenden Sie die Pfeiltasten  ▲▼, um die Einstellung zu ändern.

↓ Wenn die festgelegte Trennlänge erreicht ist, kehrt der Trenntisch in seine Ausgangsposition zurück.

Wichtiger Hinweis

Bei *Auto* wird anhand der Veränderung des Widerstandes (oder Belastung) des Trennscheibenmotors bestimmt, wann die Probe durchgetrennt ist. Beim Trennen von Rohren oder unregelmäßigen Werkstoffen mit unterschiedlichem Widerstand, empfiehlt es sich, die Option *Feste Länge* zu verwenden.

X-Position einstellen (Zubehör)

Diese Parameteroption erscheint, wenn ein horizontal verstellbares Spannwerkzeug am Trenntisch angebracht wird. Mit dieser Art von Spannwerkzeug lassen sich Schnitte mit einer bestimmten Dicke von einem Werkstück herstellen.

Obwohl das Werkstück anhand der Schraube am Spannwerkzeug manuell bewegt wird, wird der tatsächliche Abstand digital am Display angezeigt.

- Befestigen Sie das Spannwerkzeug auf dem Trenntisch.
- Führen Sie das Elektrokabel nach vorne und dann rechts um das Spannwerkzeug herum (weg von der Trennscheibe).
- Stecken Sie den Stecker in die Buchse an der Innenseite der Trennkammerrückwand und drehen Sie den Ring fest.
- Setzten Sie die Probe in einen Probenhalter mit Schwalbenschwanz- platte und schieben sie ihn in das Spannwerkzeug.

Wichtig
Nachdem Sie das Werkstück im Spannwerkzeug positioniert haben, müssen Sie sicherstellen, dass die Rändelschraube angezogen ist. Sie verhindert, dass das Werkstück sich während des Trennvorgangs dreht.

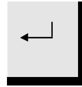


X-Position rückstellen



Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf X-Position RESET.





Drücken Sie EINGABE ↵, um das Popup-Fenster aufzurufen, und gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf JA.

Jetzt wird der angezeigte Wert auf Null zurückgestellt.

TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw.: 3700 UpM
Vorschub: 0.500 mm/s
Trennlänge: Ja 65 mm
X Position: NU Nein 7.000 mm

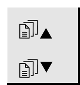
Wichtig
Wenn Sie die Probe zum zweiten Schnitt führen, müssen Sie die Dicke der Trennscheibe zur Schnittdicke hinzurechnen.

Haltermodus
(Zubehör)

Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Spannwerkzeug mit Rotation am Trenntisch angebracht ist.

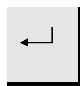
- Befestigen Sie das Spannwerkzeug auf dem Trenntisch.
- Stecken Sie den Stecker in die Buchse an der Innenseite der Trennkammerrückwand und drehen Sie den Ring fest.
- Setzten Sie die Probe in einen Probenhalter mit Schwalbenschwanz- platte und schieben sie ihn in das Spannwerkzeug.

Hinweis
Bei Spannwerkzeugen mit *Rotation:* wenn der Haltermodus auf *Aus* gestellt ist, kann das Werkstück während des Trennvorgangs nicht rotieren.



Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf „Haltermodus".



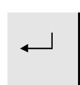


Drücken Sie EINGABE ↵, um das Popup-Fenster aufzurufen, und verwenden Sie die Pfeiltasten ▲▼ , um die Einstellung ändern.



TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw.: 3700 UpM
Vorschub:
Trennlänge:
Haltermodus:
Aus
Kontinuierlich
Oszillierend





Drücken Sie EINGABE ↵, um die Einstellung zu wählen.



Die Software ist jetzt vollständig eingerichtet und der Trennvorgang kann gestartet werden.

Hinweis
Alle Einstellungen von Werten und Funktionen, die im Menü TRENNPROGRAMM definiert sind, werden im Speicher der Maschine gespeichert und bleiben erhalten, falls die Stromversorgung zur Maschine unterbrochen werden sollte.

Trennvorgang starten

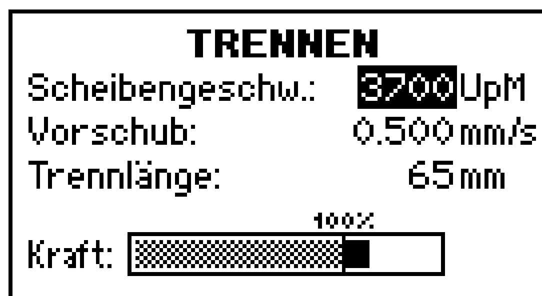
- Sichern Sie das Werkstück auf dem Trenntisch.
- Positionieren Sie den Trenntisch in der richtigen Stellung.
- Überprüfen Sie, dass die Kühlmitteldüsen herabgesenkt sind.
- Schließen Sie die transparente Abdeckung (die Maschine kann erst gestartet werden, wenn die Abdeckung herabgesenkt ist).

Hinweis
Die Abdeckung kann nicht angehoben werden, solange der Trennvorgang läuft.

- Gehen Sie anhand des Software-Displays in das Menü TRENNEN, um die korrekten Werte einzustellen bzw. zu überprüfen.
- Starten Sie den Trennvorgang, indem Sie auf START ⟐ drücken.

Während des Trennvorgangs

Es erscheint folgendes Software-Display:



OptiFeed

Wenn beim Trennen die Höchstlast des Motors erreicht ist, wird der Vorschub zum Ausgleich automatisch reduziert. Sobald die Last wieder abnimmt, wird der Vorschub entsprechend erhöht.

Trennvorgang stoppen

- Wenn die vorgegebene Trennlänge erreicht ist, hört die Trennscheibe automatisch auf zu rotieren und der Trenntisch kehrt in seine Ausgangsstellung zurück.

WICHTIG
Der Trennvorgang kann jederzeit gestoppt werden, indem man am Bedienfeld auf STOP ⊽ drückt.

- Wenn die Maschine anhand der Taste STOP ⊽ angehalten wurde, bleibt der Trenntisch in seiner Stellung. Um den Trenntisch in seine Ausgangsstellung zurückzuführen, drücken Sie die Joystick einmal nach unten. Bitte beachten Sie, dass hierfür die Schutzhaube geschlossen sein muß. Wenn die Schutzhaube geöffnet ist, drücken und halten Sie den Joystick nach unten, um den Trenntisch in seine Ausgangstellung zurückzuführen.
- Wenn der Trenntisch während des Trennvorgangs an die Rückseite der Trennkammer gelangt, hält die Trennscheibe automatisch an und der Trenntisch kehrt in seine Ausgangsstellung zurück.

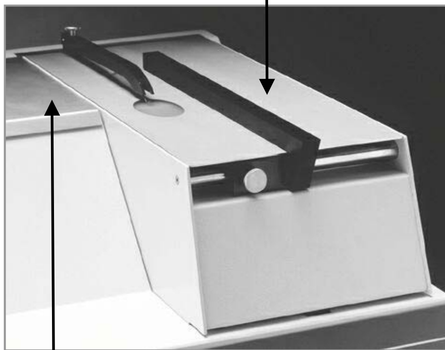
Hinweis: Der Trenntisch läßt sich positionieren, indem man den Joystick nach oben oder unten führt.

Referenzhandbuch

Inhaltsverzeichnis **Seite**

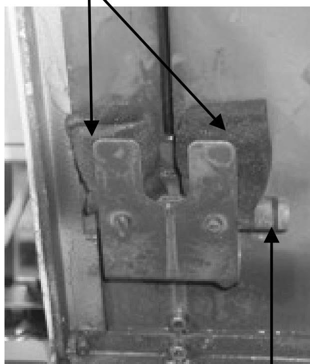
1. Erweiterte Bedienung

Manuellen Trenntisch anbringen (Zubehör)



Zusätzlicher Trenntisch

Schaumgummi



Düsen



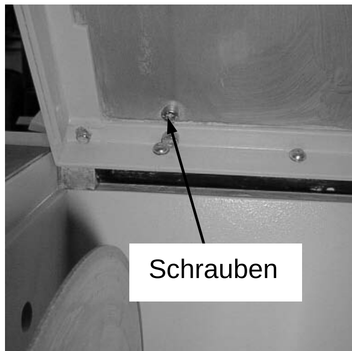
Kabel

Zum feinen Trennen, z.B. von Leiterplatten, kann die Maschine mit einem manuellen Trenntisch ausgerüstet werden, bei dem die Trennscheibe von unten durchkommt. Der Trenntisch ist außerdem mit einer Führungsschiene, einer Schutzhaube und einer eingebauten Beleuchtung an der Vorderkante der Trennscheibe versehen.

- Heben Sie die Schutzhaube der Trennkammer an, bis sie senkrecht steht.
- Dann heben Sie die Schutzhaube gerade nach oben und nehmen sie von der Maschine ab.
- Halten Sie den Trenntisch senkrecht und setzen Sie die bearbeitete Stange in die Scharniere.
- Führen Sie den Trenntisch etwas nach unten, so dass die Haltestange einrasten kann.
- Setzen Sie den Stecker in die Buchse an der Rückwand der Trennkammer ein und sichern Sie ihn durch Drehen des Ringes.
- Setzen Sie ein gefaltetes, feuchtes Stück des mitgelieferten Schaumgummis in den Halter an beiden Seiten der Trennscheibe.
- Ziehen Sie den Kühlschlauch von den beiden Düsen an den Seiten der Trennscheibe ab und stecken Sie ihn auf die Düse unter dem Trenntisch auf.
- Lösen Sie die Haltestange und führen Sie den manuellen Trenntisch ganz nach unten.
- Befestigen Sie den zusätzlichen Trenntisch links vom manuellen Trenntisch (siehe Illustration) unter Verwendung der selbstklebenden Streifen.

WICHTIG
Überprüfen Sie immer, dass das Kabel von der Buchse zum Lampengehäuse nicht zur Trennscheibe hin gebogen ist, so dass keine Gefahr besteht, dass das Kabel zerschnitten wird.

Schutzhaube abnehmen



Beim Trennen sehr großer Leiterplatten oder anderer Proben kann es erforderlich sein, die Schutzhaube zu entfernen, um die gesamte Länge der Probe in einem Durchgang zu durchtrennen.

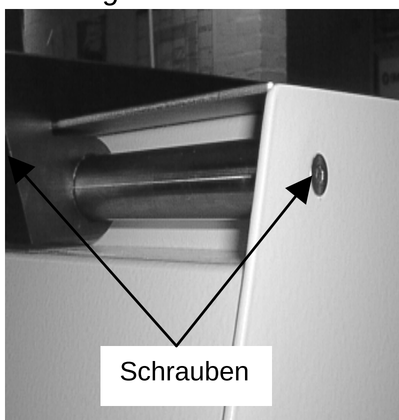
- Heben Sie den manuellen Trenntisch an und lassen Sie die Haltestange einrasten.
- Entfernen Sie anhand eines 4-mm-Inbusschlüssels die beiden Schrauben, mit denen die Schutzhaube befestigt ist. Bewahren Sie die Schutzhaube zusammen mit den beiden Schrauben an einem sicheren Ort auf.
- Lösen Sie die Haltestange und führen Sie den manuellen Trenntisch wieder nach unten.

Schutzhaube anbringen

- Heben Sie den manuellen Trenntisch an und lassen Sie die Haltestange einrasten.
- Setzen Sie die Schutzhaube auf und sichern Sie sie anhand eines 4-mm-Inbusschlüssels mit den beiden Schrauben.
- Lösen Sie die Haltestange und führen Sie den manuellen Trenntisch wieder nach unten.

WICHTIG
Bringen Sie immer nach dem Trennen großer Proben die Schutzhaube wieder an.
Tragen Sie beim Trennen immer eine Schutzbrille.

Führungsschiene abnehmen



Beim Trennen sehr großer Leiterplatten oder anderer Proben kann es erforderlich sein, die Führungsschiene abzunehmen, um die Probe an der richtigen Position durchtrennen zu können.

- Entfernen Sie anhand eines 3-mm-Inbusschlüssels die beiden Schrauben, mit denen die Führungsschiene befestigt ist. Bewahren Sie die Führungsschiene zusammen mit den beiden Schrauben an einem sicheren Ort auf

Führungsschiene anbringen

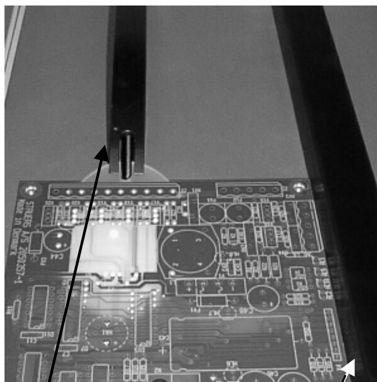
- Setzen Sie die Führungsschiene ein und sichern Sie sie anhand eines 3-mm-Inbusschlüssels mit den beiden Schrauben.

Trennvorgang mit manuellem Trenntisch starten

Sobald der manuelle Trenntisch an die Maschine angeschlossen ist, erscheint folgender Bildschirm.

TRENNPROGRAMM
Scheibengeschw.: 3700 UpM

Die Scheibengeschwindigkeit wird automatisch auf 3.000 U/min gestellt (die korrekte Drehzahl für eine 200-mm-Trennscheibe). Es handelt sich hierbei jedoch nur um einen Richtwert, die Drehzahl kann bei Bedarf geändert werden.



Schutzhaube

Führungs-
schiene

- Drücken Sie auf START.
- Bringen Sie die Probe korrekt vor der Trennscheibe an. Beim Trennen von Leiterplatten kann die Beleuchtung im Trenntisch zur Justierung und Ausrichtung der Leiterplatte verwendet werden.
- Justieren Sie die Führungsschiene.
- Schieben Sie die Probe langsam entlang der Führungsschiene in Richtung Trennscheibe.

WICHTIG
Stellen Sie die Schutzhaube immer auf einen Abstand von etwa 3 mm über der zu trennenden Probe ein.

Hinweis
Zum Trennen von wasserempfindlichen Materialien kann die Wasserzufuhr im Konfigurationsmenü abgestellt werden.

Trennvorgang stoppen

Die Maschine läßt sich jederzeit während des Trennvorgangs anhalten, indem man auf STOP drückt.

2. Zubehör

Spezifikationen	Kat. Nr.
Spannwerkzeuge	
Zum manuellen Positionieren, mit digitaler Anzeige	05036905
Mit Rotation oder Oszillation, zum manuellen Positionieren	05036917
Schnellspannvorrichtung	05876908
Vertikale Spannvorrichtung	05036915
Spannvorrichtung für Bolzen und Schrauben, 4-12 mm. Zum Längstrennen von Bolzen und Schrauben.	05876920
Abrichter	
Abrichteinheit	05036918
Manueller Trenntisch	
Manueller Trenntisch zum Schneiden von Leiterplatten oder ähnlichen Werkstücken	05706901
Probenhalter	
Dreibackenfutter	05036919
Für allgemeinen Gebrauch. Schraubstocktyp mit max. Spannweite 60 mm	04946903
Für runde oder eckige Proben. Tropfenförmig mit max. Spannweite ø 40 mm / ø 1 ½"	04946904
Für unregelmäßig geformte Proben, mit 7 Schrauben. Max. Breite 40 mm / 1 ½”	04946905
Mit Goniometer	04276911
Für haftende Proben	04276912
Mit Keramik-Vakuumhalter für dünne Schnitte	04276913
Für kleine Proben. Schraubstocktyp	04276915
Doppelter Parallelschraubstock	04946909
Verbindungen zur Montage zwischen Schwalbenschwanz und Probenhalter Kippbare Verbindung mit max. Winkel ± 10°	04946906
Winkelbare Verbindung mit max. Winkel +30/-90°	04946908
Grundplatte Mit Schwalbenschwanz. Zur Montage von anderen Probenhaltertypen.	04276914
Flansch-Sätze	
Flansch-Satz, ø 42 mm	05036901
Flansch-Satz, ø 110 mm	05036902
Stahlbänder	
Ersatzstahlbänder aus rostfreiem Stahl, 2 Stück	05036920

3. Verbrauchsmaterialien

Trennscheiben

Siehe Tabelle zur Auswahl der Trennscheiben in der *Broschüre für Trennscheiben*.

Andere Verbrauchsmaterialien

Spezifikationen	**Kat. Nr.**
Kühlmittel	
Corrozip Umweltfreundliches Zusatzmittel für Kühlwasser. Schützt die Trennmaschinen vor Korrosion und verbessert die Trenn- und Kühlqualität. Für Umlaufkühleinheit. 1 l 5 l	 449900045 449900046
Wasserfreie Trennflüssigkeit *Zum Trennen von wasserempfindlichen Werkstoffen* *5 l*	 49900030

4. Fehlersuche

Fehler	Meldung	Maßnahme
Software-Meldung	Kann nicht starten, Abdeckung ist offen	Abdeckung schließen und erneut auf START drücken.
	Prozess gestoppt, Abdeckung ist offen. Abdeckung schliessen	Abdeckung schließen und fortfahren.
	Trenntisch behindert, Verhinderung entfernen	Bereich um Y-Tisch auf Hindernisse untersuchen. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.
	Trennmotor überlastet, Trennen gestoppt.	Vorschub reduzieren oder Trennscheibe auswechseln. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.
	Vorschubreduktion aus, Vorschub auf Minimum.	Vorschub auf Mindestwert, 0,005mm/s, reduziert.
	„Trennen" wählen vor dem Starten.	Zum Hauptmenü gehen und „Trennen“ wählen, um Trennvorgang zu starten.
	Initialisiere, bitte warten...	Motorsteuerungskommunikation ist in Gang, einen Augenblick warten. Fehlermeldung wird geschlossen, wenn Kommunikation OK ist.
	Trennmotor überhitzt, kühlt ab	Warten, bis Trennmotor abgekühlt ist. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.
	Motorkommunikation Fehler	Kommunikationsfehler an Motorsteuerung, erneut versuchen. Wenn Problem bestehen bleibt, Einheit vom Kundendienst reparieren lassen. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.
	Vorschubred. zu hoch, Trennen gestoppt	Vorschub auf weniger als 50% des Anfangswertes reduziert, Trennvorgang wurde abgebrochen. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.
	Vorschub reduziert auf X,XXmm/s	Wird nach beendetem Trennvorgang angezeigt, wenn Vorschub reduziert war. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.
	Keine AUTO Trennlänge bei Geschw. < 750 U/min	Wird angezeigt, wenn START gedrückt wird und AUTO Trennlänge bei einer Scheibengeschwindigkeit von weniger als 750 U/min gewählt wurde. Entweder manuelle Trennlänge einstellen oder Scheibengeschwindigkeit von mindestens 750 U/min wählen. OK drücken, um Fehlermeldung zu schließen.

Fehler	Meldung	Maßnahme
Software-Meldung	Trennlänge begrentz, Trenntisch zu nahe an der Endposition!	Der Trenntisch ist zu dicht an der Endposition und die Länge des Schnitts wird automatisch begrenzt. Um die *Trennlänge* zu vergrößern muss der Trenntisch näher an die vordere Startposition gefahren werden.
	Sicherheitsfehler Bitte rufen Sie Struers an	Der Sicherheitsschalter der verhindert das die Trennscheibe startet, während die Haube geöffnet ist, ist defekt. Rufen Sie einen Struers Servicetechniker an.
Vibrationen	Diamantschicht bis auf Höhe der Metallscheibe abgenutzt	Neue Trennscheibe einsetzen.
	Werkstück zwingt Trennscheibe beim Trennen zur Seite. Starke Reibung verursacht Vibrationen.	Langsamer Trennen.
Kein Kühlmittel beim Trennen	Kühlmittelstand ist zu niedrig	Bis zum empfohlenen Füllstand auffüllen.
	Schaumgummi ist trocken.	Schaumgummi vor dem Einsetzen in den Halter anfeuchten. Die Kapillarwirkung hält dann den Feuchtigkeitsstand konstant.
	Der Wasserauslauf ist verstopft	Entfernen Sie die Kühlschläuche und lassen Sie die Pumpe laufen. Spülen Sie die Schläuche mit klarem Wasser bevor Sie sie wieder anschliessen
	Die Pumpe der Umlaufkühleinheit ist mit Trennrückständen verunreinigt	Spülen Sie die Pumpe mit klarem Wasser indem Sie das Wasser vorsichtig in das Ansaugrohr drücken.

Stahlbänder am Trenntisch wenden oder auswechseln

Beim normalen Gebrauch ist es nicht ungewöhnlich, dass die an beiden Seiten des Trennbereiches angebrachten Stahlbänder beschädigt werden. Wenn die Bänder nur an einer Seite beschädigt sind, können sie gewendet werden. Wenn sie sehr stark oder an beiden Seiten beschädigt sind, können sie ausgewechselt werden. Ersatzstahlbänder sind als Zubehör erhältlich.

- Lösen Sie anhand eines Inbusschlüssels die Schrauben, mit denen das beschädigte Band befestigt ist.
- Wenden Sie das beschädigte Band bzw. wechseln Sie es aus.
- Ziehen Sie anhand des Inbusschlüssels die Schrauben an, um die Trenntischbänder zu sichern.

5. Wartung

Tägliche Pflege

Reinigen Sie den Trenntisch täglich von Trennabfällen.
Überprüfen Sie die Menge und den Zustand des Kühlmittels. Bei Bedarf nachfüllen oder auswechseln.

> ***WICHTIG***
> Wird das Secotom über längere Zeit nicht verwendet, spülen Sie das Umlaufkühlsystem mit klarem Wasser. Das verhindert, dass trockene Trennrückstände in die Pumpe gelangen und diese beschädigen.

Wöchentliche Pflege

Ölen Sie die Spindel/Buchse, an der die Trennscheibe montiert ist, einmal wöchentlich mit säurefreiem Öl.

Die Umlaufkühlung kontrollieren

Der Flüssigkeitsstand in der Umlaufkühlung sollte nach 8 Arbeitsstunden , oder wenigstens jede Woche, überprüft werden. Wenn die Pumpe nicht mehr in das Kühlwasser eintaucht muss der Tank aufgefüllt werden. Denken Sie daran, Struers Additiv für Kühlwasser, Corrozip, zuzusetzen, ein Teil Additiv auf 33 Teile Wasser.

Die Konzentration des Additivs wird mit Hilfe eines Refraktometers gemessen: Konzentration = 1,9 x Brix.
Es wird Corrozip zugesetzt wenn die Konzentration unter 2,7% ist und Wasser wenn die Konzentration höher als 3,3 % ist.

Monatliche Pflege

Ölen Sie die Scharniere der Abdeckung bzw. des manuellen Trenntisches bei Bedarf mit säurefreiem Öl.
Die Abdeckung für die Abflussöffnung kann zum Reinigen entfernt werden. Nach dem Reinigen schmiert man sie mit Silikon ein (um das Durchsickern von Wasser zu verhindern)und legt sie wieder an ihren Platz.

Service Information

Struers empfiehlt immer nach Intervallen von je 1500 Betriebsstunden eine normale Wartung durchzuführen. Die Information über die Gesamtstunden und die Betriebsstunden seit dem letzten Service erscheinen auf der Anzeige wenn die Maschine gestartet wird:



Nach 1,000 Betriebsstunden scheint eine Nachricht auf um den Benutzer zu erinnern, dass ein Termin für die Wartung gemacht werden soll.

Sind die 1,500 Betriebsstunden überschritten erscheint eine Anzeige um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass das empfohlene Betriebsstundenintervall für den Service überschritten wurde.



- Für die Wartung des Geräts wenden Sie sich bitte an einen Struers Serviceingenieur.

Hinweis: Die Service-Information und die Pop-up Anzeigen können durch Drücken einer beliebigen Taste entfernt werden.

Trennscheiben

Lagern Sie die trockenen Trennscheiben in waagerechter Stellung auf einer ebenen Unterlage, möglichst unter leichtem Druck.

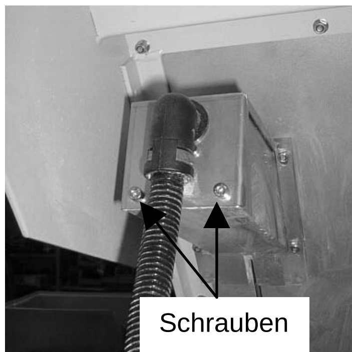
Eine saubere und trockene Trennscheibe rostet nicht. Reinigen und trocknen Sie deshalb die Trennscheiben vor der Aufbewahrung. Verwenden Sie dazu gewöhnliche Haushaltsreiniger.

Eine frisch abgerichtete Trennscheibe gewährleistet ein optimales Trennen. Bei einer schlecht gewarteten und abgerichteten Trennscheibe ist ein höherer Trenndruck erforderlich, der mehr Reibungswärme verursacht. Außerdem kann sich die Scheibe verbiegen und zu einem schiefen Schnitt führen. Eine Kombination beider Faktoren kann zur Beschädigung der Trennscheibe führen. Es ist eine Tatsache, dass eine schlechte Abrichtung die häufigste Ursache für Schäden an der Trennscheibe ist.
Trennscheiben sollten folgendermaßen abgerichtet werden:

- Überprüfen Sie, dass sich genügend Kühlmittel in der Maschine befindet.
- Setzen Sie den Abrichtstein auf den Trenntisch und führen Sie ihn vorsichtig in Richtung Trennscheibe. Schneiden Sie etwa 5 mm in den Abrichtstein. Achten Sie darauf, dass Sie den Abrichtstein dabei nicht drehen oder wenden.

Glühbirne im manuellen Trenntisch auswechseln

- Heben Sie den manuellen Trenntisch an und lassen Sie die Haltestange einrasten.
- Entfernen Sie anhand eines 3-mm-Inbusschlüssels die beiden Schrauben, mit denen die Abschirmung um die Halogenlampe befestigt ist.
- Wechseln Sie die defekte Birne durch eine neue Halogenlampe (12 V 20 W) aus (berühren Sie das Glas nicht mit den Fingern).
- Befestigen Sie die Abschirmung wieder mit den beiden Schrauben.
- Lösen Sie die Haltestange und führen Sie den manuellen Trenntisch wieder nach unten.





6. Technische Daten

Gegenstand		Spezifikationen	
Trennen	Motor	800 W	
	Spannung/Frequenz 1 x 220 – 240 V / 50 Hz 1 x 220 – 240 V / 60 Hz 3 x 200 – 240 V / 50-60 Hz	Max. Last 3,2 A 3,2 A 3,2 A	
	Trennscheiben	ø75 mm (3") - 203 mm (8")	
	Leistung Achse	Drehzahl: 300 – 5.000 U/min Durchmesser: 12,7/22 mm (0,5 / 0,86")	
	Kühlmitteltank	Fassungsvermögen: 3,8 l	
Sicherheits-normen	Bitte sehen Sie die Konformitätserklärung		
Geräuschpegel	Etwa 60 dB (A) gemessen im Leerlauf in einer Entfernung von 1,0 m/39.4” von der Maschine.		
Abmessungen	Breite: 610 mm / 24" Tiefe: 740 mm / 29" Höhe: 356 mm / 14" Gewicht: 54 kg / 119 lb		
Positionierung & Vorschub	Positionierbereich (Trennscheibe) Positionierbereich (Trenntisch) Max. Positioniergeschw. Trenntisch Vorschubgeschw. Trenntisch	0 – 40 mm 0 – 190 mm 20 mm/s 0,005 – 3,000 mm/s	0 – 1,57" 0 – 7,48" 0,79"/s 0,00 – 0,12"/s
Trenntisch	Breite Tiefe T-Nuten	196 mm 184 mm 8 mm	7,72“ 7,24“ 0,31“

Schnellinformation

Trennscheibe einsetzen

- Heben Sie die transparente Abdeckung und die Kühlmitteldüsen an.
- Setzen Sie den Sperrstift in das Loch im Innenflansch ein.
- Lösen Sie die Flanschschraube.
- Nehmen Sie den Außenflansch ab.
- Setzen Sie die Trennscheibe ein und bringen Sie den Außenflansch wieder an (mit der bearbeiteten Seite zum Innenflansch).
- Setzen Sie den Sicherungsstift in das Loch im Innenflansch. Ziehen Sie die Flanschschraube behutsam an.
- Senken Sie die Kühlmitteldüsen in ihre Betriebsstellungen.

Höhe der Trennscheibe einstellen

- Verwenden Sie das Rad an der Seite der Maschine (siehe “Secotom-10 kennenlernen”), um die Trennscheibenhalterung anzuheben oder abzusenken.

Trenntisch positionieren

- Verwenden Sie den Joystick am Bedienfeld, um den Trenntisch zu bewegen.

Schnellspanner

- Positionieren Sie den Gegenhalter und den Schnellspanner.
- Ziehen Sie die Muttern an.

Spezialspannwerkzeuge

- Bringen Sie das Spannwerkzeug so auf dem Trenntisch an, dass die Positionsbolzen an der Unterseite gegen die Außenkante des Tisches anliegen.
- Schieben Sie das Spannwerkzeug vor und zurück, um die Sicherungsschrauben in die T-Nuten einzusetzen.
- Drücken Sie das Spannwerkzeug zur Seite, so dass die Positionsbolzen eng gegen den Tisch gepreßt werden.
- Halten Sie es in dieser Stellung fest und ziehen Sie die Muttern an, um das Spannwerkzeug zu sichern.

Trennprogramm einrichten

Scheibengeschwindigkeit, Vorschub und Trennlänge (sowie bei der Anwendung von Zubehör die X-Position) lassen sich im Menü TRENNPROGRAMM überprüfen bzw. ändern.



Gehen Sie anhand der Pfeiltasten ▲▼ auf den Parameter, den Sie ändern möchten, und drücken Sie zur Bestätigung auf EINGABE ↵.

Trennvorgang starten

- Sichern Sie das Werkstück auf dem Trenntisch.
- Positionieren Sie den Trenntisch in der richtigen Stellung.
- Überprüfen Sie, dass die Kühlmitteldüsen herabgesenkt sind.
- Schließen Sie die transparente Abdeckung.

- Gehen Sie anhand des Software-Displays in das Menü TRENNEN, um die korrekten Werte einzustellen bzw. zu überprüfen.
- Starten Sie den Trennvorgang, indem Sie auf START ⇧ drücken.

Trennvorgang stoppen

Wenn die vorgegebene Trennlänge erreicht ist, hört die Trennscheibe automatisch auf zu rotieren.

- Zum Stoppen des Trennvorgangs drücken Sie am Bedienfeld auf STOP ⊽.

Secotom-10



Mode d’emploi

Mode d’emploi no.: 15037001

Date de parution 01.06.2010

Secotom-10
Mode d’emploi

Table des matières **Page**

Toujours mentionner le *n° de série* et la *tension/fréquence* de l'appareil lors de questions techniques ou de commandes de pièces détachées. Vous trouverez le n° de série et la tension de l'appareil indiqués soit sur la page de garde du mode d'emploi, soit sur une étiquette collée ci-dessous. En cas de doute, veuillez consulter la plaque signalétique de la machine elle-même. La date et le n° de l'article du mode d'emploi peuvent également vous être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801



Secotom-10
Fiche de sécurité

A lire attentivement avant utilisation

1. L'opérateur doit être parfaitement au courant du fonctionnement de la machine et de ses meules de tronçonnage selon le Mode d'emploi de la machine et celui des meules de tronçonnage.

2. La machine doit être placée sur un support robuste et stable. Toutes les fonctions de sécurité de la machine doivent être en parfait état de fonctionnement.

3. L'installation de l'unité doit être conforme aux normes nationales de sécurité.

4. N'utiliser que des meules de tronçonnage intactes, homologuées pour une vitesse de 5000 t/m minimum.

5. La machine n'est pas conçue pour une utilisation avec des meules de type lame de scie lorsque la table de tronçonnage manuel est utilisée.

6. Respecter les mesures de sécurité en vigueur pour la manipulation, le mélange, le remplissage, le vidage et l'élimination du liquide de refroidissement.

7. Pour un maximum de sécurité et une longévité prolongée de la machine, n'utiliser que des consommables Struers originaux.

8. Struers recommande l'utilisation d'un liquide de refroidissement lors du tronçonnage, le matériau tronçonné pouvant dégager des poussières nocives. Un système d'aspiration adéquat est également recommandé.

9. La machine ne génère qu'un minimum de bruit. Cependant, le processus de tronçonnage est bruyant en lui-même, selon la nature de la pièce. Dans ces cas-là, il est recommandé d'utiliser une protection auditive.

10. Le port de lunettes de protection est obligatoire lors de l'utilisation de la table de tronçonnage manuel sur la machine.

11. La machine doit être débranchée avant tout service d'entretien - réparation. Attendre que le potentiel résiduel dans les condensateurs soit déchargé.

12. Ne pas allumer et éteindre le courant sur secteur plus d'une fois toute les trois minutes. Cela endommagerait le convertisseur de fréquence.

L'équipement ne devra servir qu'à l'usage auquel il est destiné et ainsi que décrit en détails dans le Mode d'emploi.

La machine est conçue pour être utilisée avec des articles consommables fournis par Struers. En cas de mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation impropre, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages causés à l'utilisateur ou à la machine.

Le démontage d'une pièce quelconque de la machine, en cas d'entretien ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électro-mécanique, électronique, mécanique, pneumatique, etc.).



Élimination

Les équipements marqués d’un symbole WEEE contiennent des composants électriques et électroniques et ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Veuillez contacter les autorités locales pour toutes informations sur la procédure correcte d’élimination à suivre selon la législation nationale.

Guide de l'utilisateur

Table des matières **Page**

1. Installation

2. Fonction de base

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage

La caisse de transport contient les pièces suivantes :

1 Secotom-10
2 Câbles électriques
1 Goujon de blocage
1 Clé à douille 17 mm
1 Clé à douille 13 mm
1 Tuyau de connexion pour l'aspiration, 1,5 m x 32 mm de dia.
1 Collier de serrage, 25 - 40 mm dia.
1 Couvercle pour orifice d'aspiration
1 Jeux de Mode d'emploi

Déballer Secotom-10

Secotom-10 est fixée à la palette en bois par trois vis. Retirer celles-ci à l'aide d'une clé à douille de 13 mm.

Placer Secotom-10

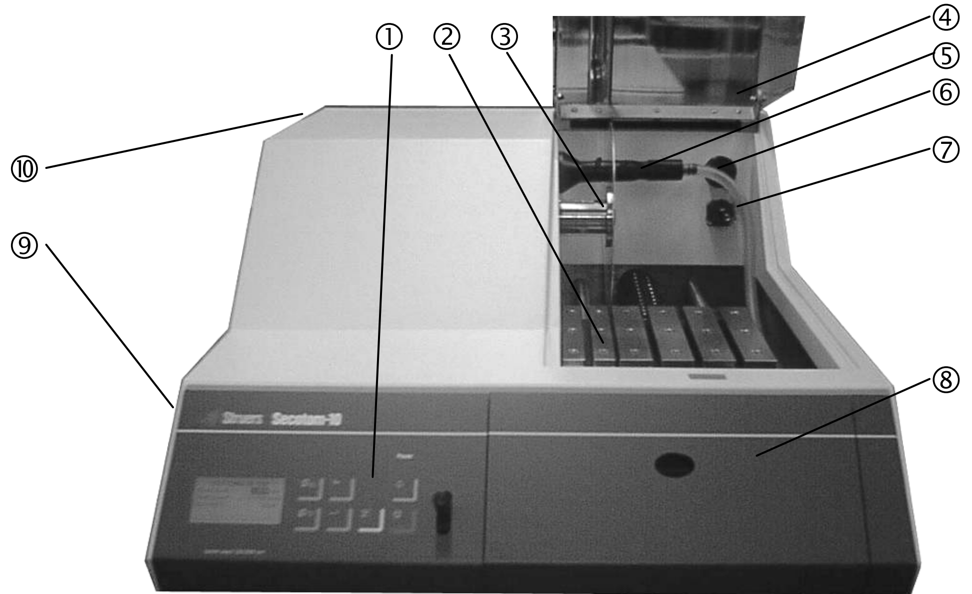
Secotom-10 doit être placée sur une table sûre et stable à hauteur de travail adéquate. Celle-ci doit pouvoir supporter un poids minimum de 55 kg. La machine doit se trouver à proximité d'une alimentation en courant électrique.

Couvercle pour orifice d'aspiration

Le tube d'aspiration au dos du compartiment de tronçonnage peut être remplacé par le couvercle pour l'orifice d'aspiration si Secotom-10 n'est pas connecté à un système d'aspiration.

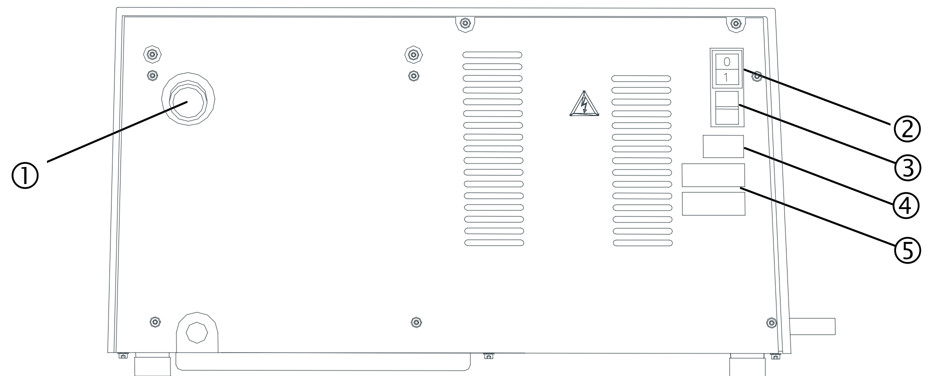
Se familiariser avec Secotom-10

Prendre le temps de se familiariser avec l'emplacement et les noms des composants de Secotom-10.



① Panneau de commande (voir 2. Fonction de base)
② Table de tronçonnage amovible
③ Pièce de montage de la meule de tronçonnage
④ Couvercle transparent
⑤ Buses de liquide de refroidissement
⑥ Trou de ventilation
⑦ Douille de branchement électrique
⑧ Couvercle (boîtier du réservoir de liquide de refroidissement et guide de vitesse de la meule de tronçonnage)
⑨ Touche de réglage en hauteur de la meule de tronçonnage
⑩ Interrupteur principal (au dos de la machine)

Secotom-10 vu de dos



① Trou de ventilation
② Interrupteur principal
③ Fusibles
④ Branchements électriques
⑤ Plaque signalétique

Alimentation électrique

Ne jamais oublier de couper le courant lors de l'installation de l'équipement électrique!

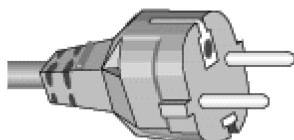


DANGER!
La machine doit être mise à la terre.

IMPORTANT
Vérifier que le courant utilisé correspond bien au courant indiqué sur la plaque au dos de la machine.

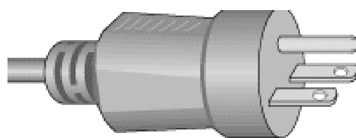
Secotom-10 est livré avec 2 types de câbles électriques :

Alimentation monophasée



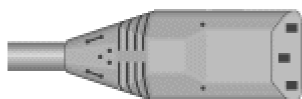
La prise à 2 tiges (Schuko européenne) est pour une utilisation monophasée, 200-240 V.
Si la prise fournie sur ce câble n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée.
Les fils électriques devront être branchés comme suit :
Jaune/vert : terre
Marron: ligne (sous courant)
Bleu: neutre

Alimentation à 3 phases



La prise à 3 tiges (NEMA des Etats-Unis) est pour une utilisation à 3 phases, 200-240 V.
Si la prise fournie sur ce câble n'est pas autorisée dans le pays d'utilisation, celle-ci devra être remplacée par une prise homologuée.
Les fils électriques devront être branchés comme suit :
Vert: terre
Noir: ligne (sous courant)
Blanc: ligne (sous courant)

Branchement à la machine



L'autre extrémité des deux câbles est équipée d'un connecteur de câble IEC 320 à connecter à Secotom.

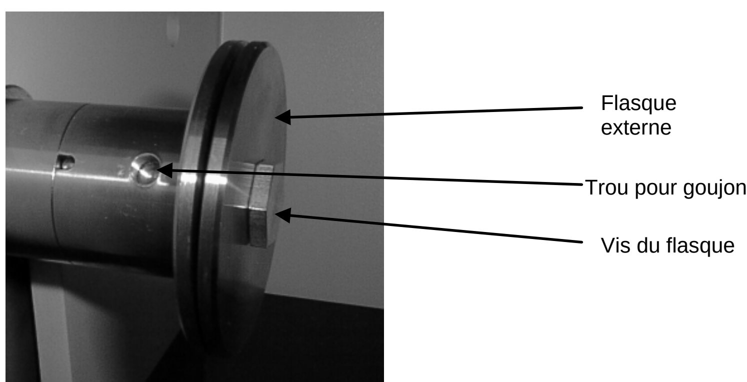
***ATTENTION** !*
Le courant de sortie de ce câble est 200 – 240V et non 110V.
NE PAS utiliser ce câble pour connecter un équipement utilisant une alimentation en courant de 110V. Une telle erreur pourrait provoquer des dommages matériels.

Monter la meule de tronçonnage

IMPORTANT

Pour le tronçonnage manuel, seules les meules diamantées ou CBN à jante métallique sont permises. Les meules abrasives en SiC ou Al_2O_3 et les meules de type lame de scie ne doivent en aucun cas être utilisées sur Secotom-10.

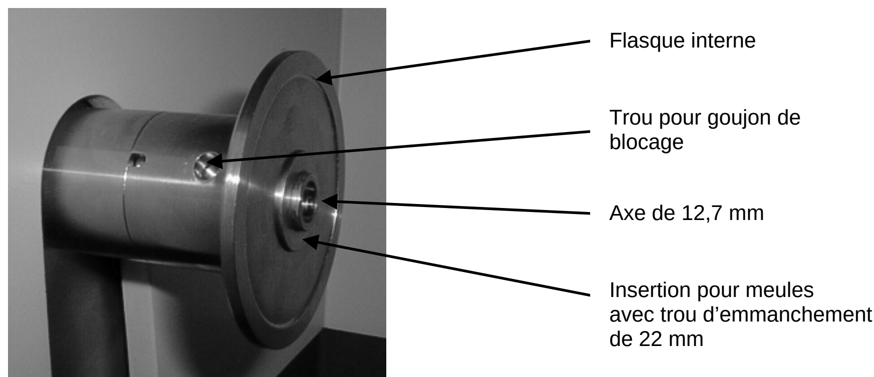
- Soulever le couvercle transparent à un angle de 45^0-60^0.
- Soulever les buses du liquide de refroidissement pour avoir accès à la pièce de montage de la meule de tronçonnage.
- Insérer le goujon de blocage dans le trou du flasque interne.



- Utiliser la clé à fourche (17 mm) pour desserrer la vis du flasque.
- Retirer le flasque externe.

IMPORTANT

La tolérance entre la broche et le flasque interne étant très faible, les deux surfaces doivent être parfaitement propres.
Ne jamais forcer la meule de tronçonnage, car cela risquerait d'endommager la broche ou la meule elle-même. Eliminer les petites bavures à l'aide de papier de prépolissage (granulométrie 1200).



> ***IMPORTANT***
> Lors du montage de meules de tronçonnage avec un orifice central de 12,7 mm, s'assurer que l'insertion d'emmanchement de 22 mm a été retirée, sinon la meule de tronçonnage sera déformée par pression.

- Monter la meule de tronçonnage (à l'aide de l'insertion de 22 mm si nécessaire) et remonter le flasque externe, avec la face usinée tournée vers le flasque interne.
- Insérer le goujon de blocage dans l'orifice du flasque interne. Fixer légèrement la vis du flasque à l'aide de la clé à fourche de 17 mm.
- Baisser les buses du liquide de refroidissement dans leurs positions de fonction.

Régler la hauteur de la meule de tronçonnage

La distance entre la broche de la meule de tronçonnage et la table de tronçonnage peut être réglée selon les meules de tronçonnage individuelles ou l'usure causée pendant le processus de tronçonnage.

- Utiliser la touche sur le côté de Secotom-10 (illustrée à la section "Se familiariser avec Secotom-10") pour soulever et abaisser la pièce de montage de la meule de tronçonnage.

Remplir la machine de tronçonnage de liquide de refroidissement

Secotom-10 a un système de refroidissement intégré. Le liquide provenant des buses passe sur la meule de tronçonnage et est recueilli au fond du compartiment de tronçonnage, d'où il retourne alors au réservoir se trouvant logé sous le compartiment de tronçonnage. L'accès au réservoir, pour le nettoyage et la maintenance de celui-ci, est possible en ouvrant le panneau frontal de Secotom-10.

- Ouvrir et retirer le panneau frontal de Secotom-10.



- Avec précaution, faire glisser le réservoir de liquide.
- Vider le réservoir du liquide usé et s'assurer que le réservoir est propre (sans débris de tronçonnage).
- Remplir le réservoir de 3,69 l d'eau additionnée de 110 ml d'additif Struers d'eau. (Corrozip).
- Refaire glisser en place le bain de liquide.
- Vérifier que le tube d'arrivée soit correctement placé de façon à ce que l'eau provienne à la pompe.

IMPORTANT
Toujours s'assurer qu'il y a suffisamment d'eau dans le réservoir car la pompe de recyclage pourrait s'endommager si elle fonctionne à sec.

Table de tronçonnage

Secotom-10 est équipée d'une table de tronçonnage amovible. Le mouvement de la table est contrôlé par la manette sur le panneau de commande et par le biais du logiciel, décrit à la section 2. Fonction de base. La table est pourvue de plusieurs rainures en T de 8 mm, servant à fixer les outils de serrage. Ainsi, les pièces sont maintenues bien fixées pendant le processus de tronçonnage. Bien que ces outils de serrage soient disponibles comme accessoires, des détails au sujet de la table et des outils de serrage sont décrits dans cette section et celles qui suivent.



Positionnement de la table de tronçonnage

Bien que durant le processus de tronçonnage le mouvement de la table soit contrôlé par le biais du logiciel de Secotom-10, il est nécessaire, avant de commencer le processus de tronçonnage, de positionner la table de tronçonnage manuellement.

- Utiliser la manette se trouvant sur le panneau de commande pour déplacer la table de tronçonnage.
- Tirer la manette vers soi pour éloigner la table de tronçonnage de la meule de tronçonnage, ou la repousser pour faire avancer la table de tronçonnage vers la meule de tronçonnage.

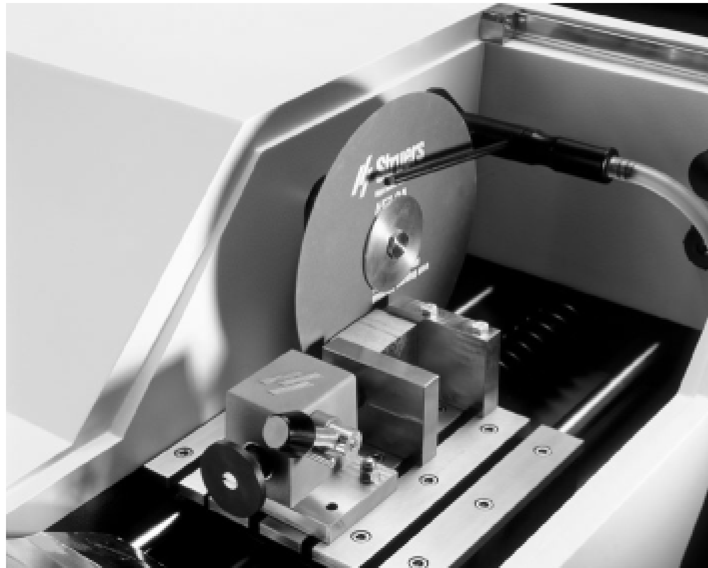
Fixer les outils de serrage (accessoires)

Il existe plusieurs types d’outils de serrage disponibles comme accessoires (une liste complète se trouve à la section Accessoires). Certains d’entre eux sont des outils de serrage rapide manuels, ordinaires alors que d’autres sont plus sophistiqués, devant être positionnés avec précision sur la table de tronçonnage et nécessitant une alimentation électrique.

Important!
Lors de la fixation des outils de serrage, toujours s’assurer qu’ils ne peuvent pas rentrer en contact avec la meule de tronçonnage, sinon l’outil de serrage pourra être endommagé.

Dispositif de serrage rapide

- Positionner la butée et le dispositif de serrage rapide comme montré sur l’illustration.



- Serrer les écrous pour fixer le dispositif de serrage rapide.

Outils de serrage sophistiqués

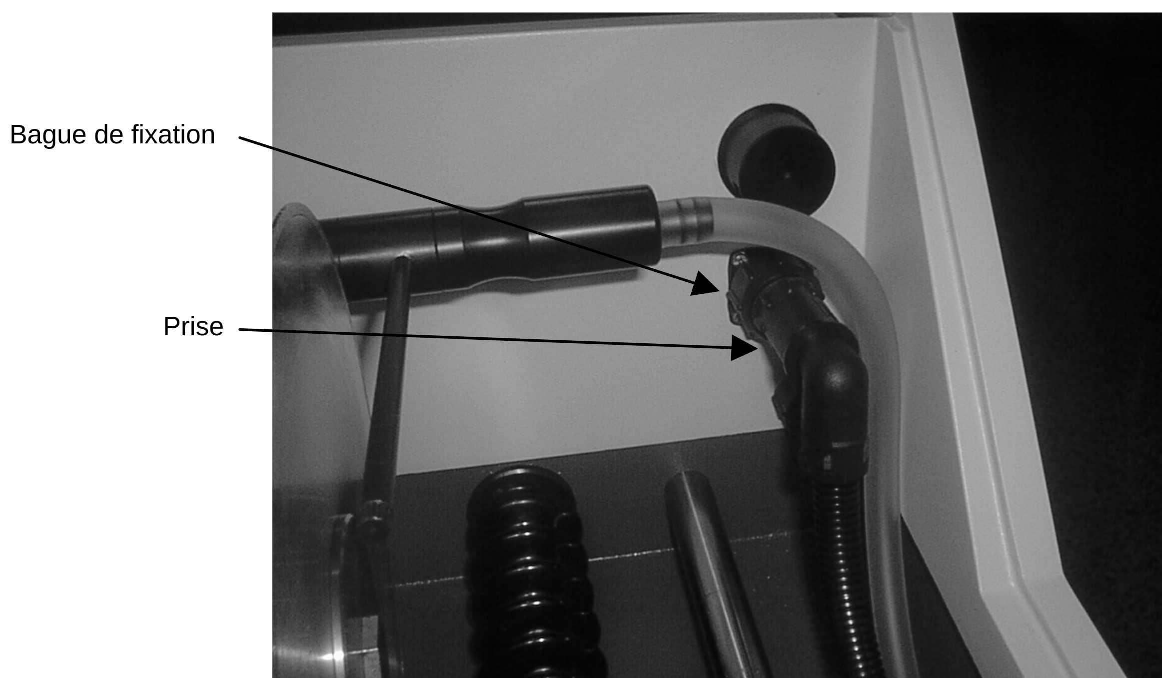
- Placer l’outil de serrage sur la table de tronçonnage de sorte que les boulons de fixation soient alignés aux rainures en T, à droite de la table de tronçonnage.
  Faire glisser l’outil de serrage vers l’arrière et l’avant pour insérer les boulons de fixation dans la rainure en T.
- Presser l’outil de serrage sur le côté afin que les boulons de fixation soient fermement pressés contre la table.
- Le maintenir en bonne position et serrer les écrous pour fixer l’outil de serrage.
- Connecter le câble de fixation comme décrit à la section *Branchement électrique dans le compartiment de tronçonnage* à la page suivante.
- Un message contextuel sur l’écran confirme que l’unité est maintenant connectée.

Les outils de serrage sophistiqués sont pourvus d’une queue d’aronde qui permet d’y adapter tous nos porte-échantillons standard pour le tronçonnage de précision (une liste complète se trouve à la section Accessoires).

Branchement électrique dans le compartiment de tronçonnage

Certains des accessoires pour Secotom-10, par exemple la table de tronçonnage manuel et les outils de serrage sophistiqués nécessitent des branchements électriques. Ceux-ci se trouvent rassemblés dans la douille de branchements électriques logée dans le compartiment de tronçonnage.

Important
Toujours remettre en place le chapeau protecteur de la douille lorsque celle-ci ne sert pas.



- Retirer le chapeau recouvrant la douille de branchement électrique dans le compartiment de tronçonnage.
- Brancher le câble de l'outil de serrage à la douille de branchement électrique.

Noter
Les différents outils de serrage sophistiqués peuvent être remplacés alors que Secotom-10 est allumée.

Noter
Les prises sur ces outils de serrage offrent des branchements à tige spécifiques. Si pour telle ou telle raison il y a un problème avec un branchement, ne pas essayer de changer les branchements dans les prises de l'outils de serrage ou dans la douille de branchement.

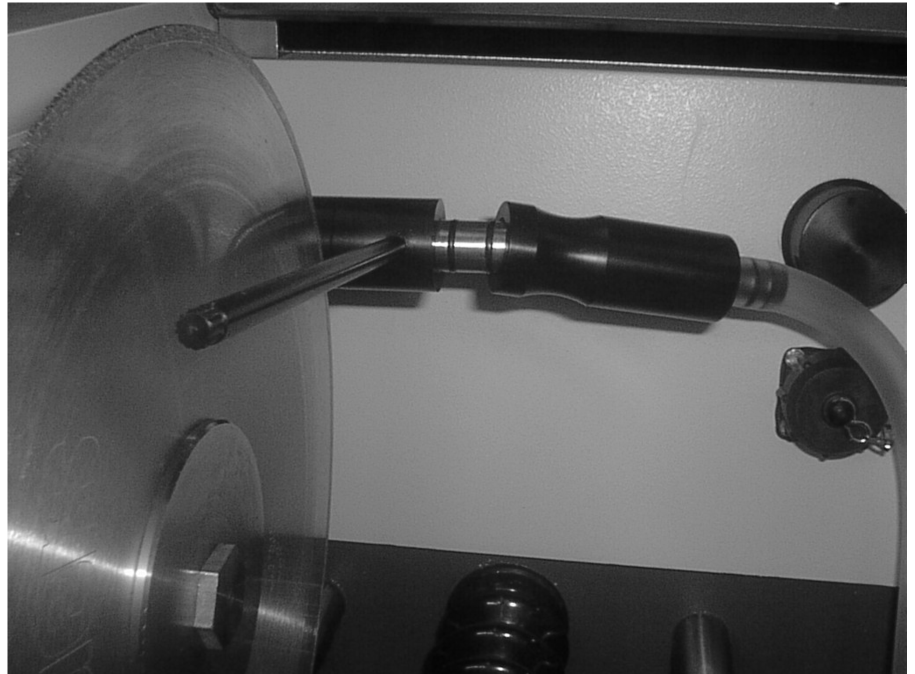
- Serrer légèrement la bague de fixation.

Tuyau de rinçage

Secotom-10 est livrée complète avec système de rinçage. Ainsi, il est possible de nettoyer le compartiment de tronçonnage pour éliminer les débris provenant du processus de tronçonnage. Le rinçage est accompli à l'aide des touches sur le panneau de commande.

Attention! Ne pas commencer la fonction de rinçage avant d'avoir retirer le tuyau des buses de liquide et de le faire pointer dans le compartiment de tronçonnage.

- Retirer le tuyau des buses du liquide de refroidissement.

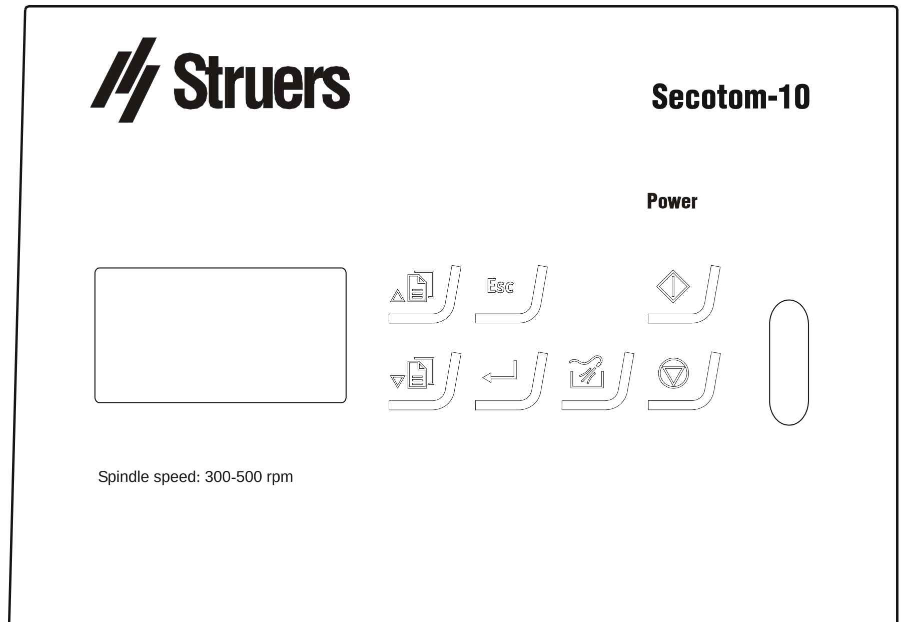


- Tout en maintenant le tuyau dans le compartiment de tronçonnage, presser RINÇAGE.
- Pour interrompre le rinçage, presser RINÇAGE encore une fois ou bien ARRET.

Important! Se rappeler de remettre le tuyau en place après le rinçage du compartiment de tronçonnage.

2. Fonction de base

Panneau frontal



Touches du panneau frontal

Ce qui suit est une information sur les différentes touches du panneau frontal de Secotom-10.

Pos. No.	Touche	Fonction
	▲	Déplace le curseur vers le haut dans l'affichage ou augmente la valeur lors de l'édition des valeurs de paramètres.
	▼	Déplace le curseur vers le bas dans l'affichage ou diminue la valeur lors de l'édition des valeurs de paramètres.
	Esc	Pour quitter le menu actuel ou abandonner les fonctions/changements.
	↵	Permet d'activer pour édition certaines valeurs de paramètres choisies. Sauvegarde les valeurs de paramètre éditées.

Pos. No.	Touche	Fonction
		Bouton-poussoir pour commencer ou interrompre la fonction RINÇAGE.
		Bouton-poussoir pour commencer le processus de tronçonnage.
		Bouton-poussoir pour interrompre le processus en cours.

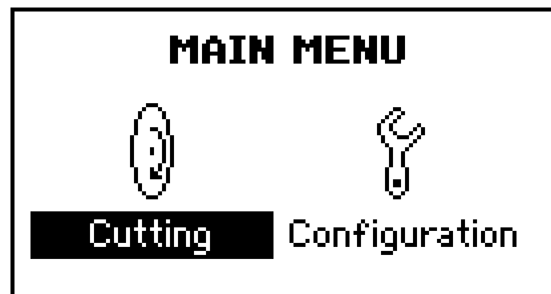
Programmation du logiciel

Allumer le courant à l'interrupteur principal situé au dos de la machine. L'affichage suivant apparaît brièvement:



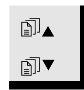
L'affichage revient alors au dernier écran visible après avoir éteint Secotom-10 la dernière fois. Lorsque Secotom-10 est allumée pour la première fois, le MAIN MENU (MENU PRINCIPAL) apparaît. Si l'en-tête sur l'affichage est différent, presser **Esc**, jusqu'à ce que MAIN MENU apparaisse.

Le MAIN MENU est le niveau le plus élevé dans la structure de menu. A partir de ce menu, il est possible de passer le menu de configuration ou à celui du tronçonnage.



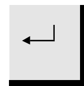
Choisir la langue

Avant de continuer, il est recommandé de faire le choix d'une langue.



Utiliser les touches fléchées pour choisir CONFIGURATION.





Presser ENTER ↵ pour activer le menu CONFIGURATION.



CONFIGURATION

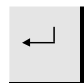
Language:	English
Unit:	mm
Display contrast:	25
Water when cutting:	No





Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir la langue.





Presser ENTER ↵ pour activer le menu déroulant des langues.



CONFIGU

Language:
Unit:
Display contras
Water when cutt

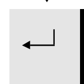
English
Deutsch
Français
Español
ﾆﾎﾝｺﾞ





Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir la langue.





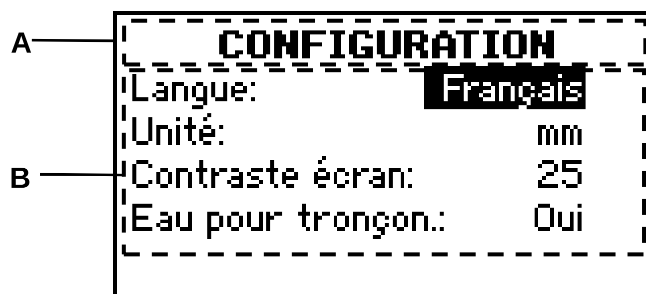
Presser ENTER ↵ pour accepter la langue.

↓ Le menu CONFIGURATION apparaît alors dans la langue choisie.

Esc Presser **Esc** pour revenir au MENU PRINCIPAL.

Lire l'affichage

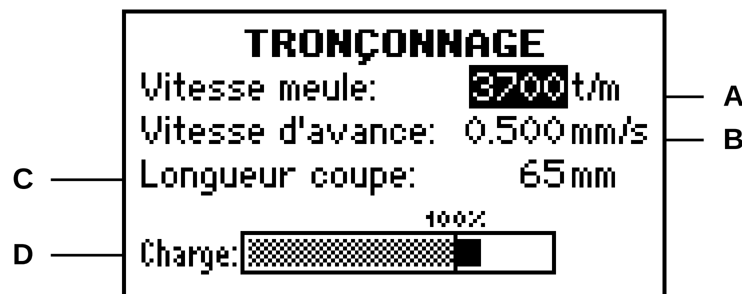
L'affichage est tout d'abord divisé en 2 rubriques. La position de ces rubriques et les informations qu'elles contiennent sont expliquées dans l'illustration ci-dessous, avec le Menu CONFIGURATION comme exemple:



A En-tête: ceci est une aide de navigation indiquant l'endroit où l'on se trouve dans le logiciel.

B Rubriques informatives: ici se trouvent soit des valeurs numériques, soit des rubriques alphanumériques procurant des informations associées au processus montré en en-tête. Le texte inversé montre la position du curseur.

Durant le processus de tronçonnage, l'écran doit ressembler à cela:



A Vitesse actuelle de la meule de tronçonnage.

B Vitesse d'avance de l'échantillon sur la table de tronçonnage (unité/sec, mm/s ou pouce/s spécifié).

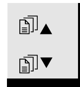
C Parcours spécifié de la table de tronçonnage (distance fixe ou réglage Auto). (Décompte lorsque la longueur est spécifiée).

D L'indicateur de charge indique la force appliquée sur le moteur de la meule de tronçonnage.

> ***A noter***
> Sur les écrans montrés en exemple dans ce Mode d'emploi figure un certain nombre de textes possibles. L'affichage réel pourra différer des exemples montrés dans ce Mode d'emploi.

Changer/éditer les valeurs
Valeurs numériques

Selon le type de valeurs, il existe deux modes d'édition différents.

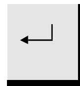


Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir la valeur à changer, par ex. la vitesse de la meule:



```
REGLAGE TRONÇONNAGE
Vitesse meule:        3700 t/m
Vitesse d'avance:    0.500 mm/s
Longueur coupe:         65 mm
```





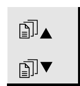
Presser ENTER ↵ pour éditer la valeur.



Un message montrant la valeur actuelle et des flèches vers le haut/bas s'affiche.

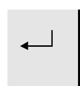
```
REGLAGE TRONCONNAGE
Vitesse meule:        3700 t/m
Vitesse d'avance:    0.500 mm/s
Longueur coupe:         65 mm
```





Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour augmenter ou diminuer la valeur numérique.
Presser en maintenant la pression si un changement considérable est nécessaire.

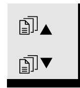




Presser ENTER ↵ pour accepter la nouvelle valeur.
(Presser **Esc** pour abandonner les changements et préserver la valeur originale.)



Valeurs alphanumériques



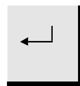
Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir la valeur alphanumérique à changer, par ex. la langue.



CONFIGURATION

Langue:	Français
Unité:	mm
Contraste écran:	25
Eau pour tronçon.:	Oui





Presser ENTER ↵ pour éditer la valeur.

Un message montrant toutes les options disponibles est affiché:



CONFIGU

Langue:
Unité:
Contraste écrar
Eau pour tronç

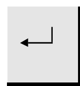
English
Deutch
Français
Español
ニホンゴ





Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir l'option correcte.





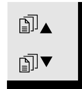
Presser ENTER ↵ pour accepter la nouvelle valeur. (Presser **Esc** pour abandonner les changements et préserver la valeur originale.)



Programmer le logiciel

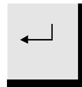
Avant d'utiliser Secotom-10, contrôler/éditer les valeurs de configuration du logiciel:





Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir CONFIGURATION.





Presser ENTER ↵ pour activer le menu CONFIGURATION.



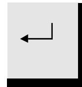
CONFIGURATION
Langue: Français
Unité: mm
Contraste écran: 25
Eau pour tronçon.: Oui





Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir le paramètre désiré.





Presser ENTER ↵ pour éditer le réglage du paramètre.

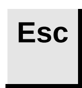


Une liste de réglages possibles et les valeurs de référence sont indiquées ci-dessous:

	Possibilités	**Augmentation**	**Référence**
Langue	Anglais Allemand Français Japonais Espagnol		Anglais
Unité	mm/pouce		mm
Contraste affichage	0 – 50	1	25
Eau pour tronçonnage	Oui/Non		Oui



Répéter le processus jusqu'à ce que toutes les valeurs soient correctes.



Presser **Esc** pour retourner au MENU PRINCIPAL.

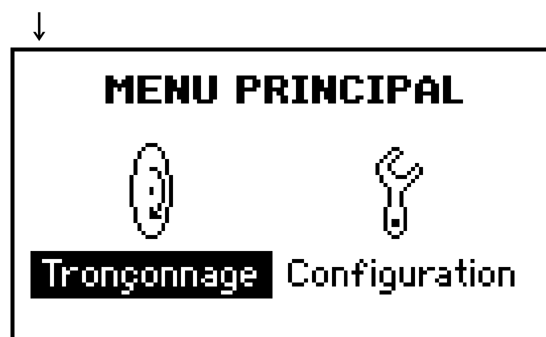
Régler le tronçonnage

Avant de commencer le processus de tronçonnage, la vitesse de la meule, la vitesse d'avance ainsi que la longueur de la coupe doivent être contrôlées/changées. Pour cela, utiliser le logiciel du panneau de commande:

↓ Si le MENU PRINCIPAL n'est alors pas affiché, presser **Esc** deux fois.

Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir TRONÇONNAGE:

↓



↓

Presser ENTER ↵ pour activer le MENU TRONÇONNAGE.

↓

Régler la vitesse de la meule

Les vitesses de meule dépendent des matériaux tronçonnés ainsi que du type et de la taille des meules utilisées. Suivre les instructions montrées sur l'intérieur du couvercle (voir "Se familiariser).



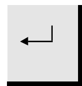
Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir "Vitesse meule".



Noter
Lors de l'utilisation de la table de tronçonnage manuel, seule l'option vitesse meule est affichée.

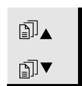
```
REGLAGE TRONÇONNAGE
Vitesse meule:        3700 t/m
Vitesse d'avance:    0.500 mm/s
Longueur coupe:         65 mm
```





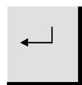
Presser ENTER ↵ pour afficher le message.
Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour changer le réglage. Presser en maintenant la pression si un changement considérable est nécessaire.

Régler la vitesse d'avance



Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir "Vitesse d'avance". Ceci permet de contrôler la vitesse avec laquelle la table de tronçonnage se déplace vers la meule de tronçonnage.





Presser ENTER ↵ pour afficher le message.



```
REGLAGE TRONÇONNAGE
Vitesse meule:        3700 t/m
Vitesse d'avanc 0.500 mm/s
Longueur coupe:         65 mm
```

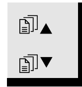
Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour modifier le réglage. Presser en maintenant la pression si un changement considérable est nécessaire.

Important
Si le réglage de la vitesse d'avance n'est pas correct: une vitesse d'avance élevée peut avoir pour conséquence une charge trop importante sur la meule de tronçonnage et une vitesse d'avance basse peut causer des problèmes lors de l'emploi de la longueur de coupe "Auto"

		Recommandé	
Matériau	**Meule de tronçonnage**	**Vitesse d'avance mm/sec.**	**Vitesse meule t/m**
Al203	M1D20	1,00	3000
Acier trempé HRC 60	50A20	0,35	2500*
Acier inoxydable	50A20	0,20	3000
Acier HRC 45	30A20	0,35	3000
Acier C 0,5%	30A20	0,40	3000
Titane	10S20	0,25	2500
*Vitesse de meule réduite en dessous de la valeur recommandée en raison de la dureté des matériaux.			

Régler la longueur de coupe

"Longueur coupe" définit le moment où le processus de tronçonnage est accompli. Lorsque la longueur de coupe est atteinte, la meule de tronçonnage s'arrête.

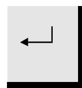


Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir "Longueur coupe".



REGLAGE TRONÇONNAGE
Vitesse meule: 3700 t/m
Vitesse d'avance: 0.500 mm/s
Longueur coupe: 65 mm





Presser ENTER ↵ pour afficher le message.
Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour changer le réglage. Presser en maintenant la pression si un changement considérable est nécessaire.

Noter: Il y a deux types de réglage ici:
Auto (à utiliser comme méthode standard) et
Longueur fixe (à utiliser lorsque les problèmes apparaissent).

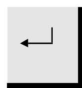
Auto

Auto interrompt le processus de tronçonnage lorsque la pièce est tronçonnée. Peut être choisi en choisissant la valeur au-dessus ou en dessous de la longueur de coupe possible.

Noter
L'arrêt Auto n'est pas disponible lorsqu'un outil de serrage avec rotation ou oscillation est utilisé.

Longueur fixe

Longueur fixe interrompt le processus de tronçonnage quand la table de tronçonnage a parcouru la distance spécifiée. Cette méthode sert pour le tronçonnage des tubes creux et des pièces de dureté irrégulière ou coupes transversales.



Presser Enter pour afficher le message et utiliser les touches fléchées ▲▼ pour changer le réglage.



Quand le réglage de la longueur de coupe spécifiée est atteint, la table de tronçonnage revient à sa position de départ.

Régler la Position X (accessoir)

Notice importante
Auto se sert du changement de résistance (ou charge) du moteur de la meule de tronçonnage pour déterminer quand l'échantillon est tronçonné de part en part.
Lors du tronçonnage des tubes creux ou des matériaux irréguliers, où la résistance peut varier, il est recommandé d'utiliser *Longueur fixe*.

Cette option de paramètre apparaît lorsqu'un outil de serrage réglable horizontal est fixé sur la table de tronçonnage. Ce type d'outil de serrage permet de produire des coupes d'une épaisseur spécifique à partir d'une pièce de matériau.

Bien que la pièce soit déplacée manuellement, à l'aide des touches sur l'outil de serrage, la distance réelle est affichée numériquement sur l'affichage.

- Monter l'outil de serrage sur la table de tronçonnage.
- Guider le câble électrique vers l'avant et autour du côté droit de l'outil de serrage (à distance de la meule de tronçonnage).
- Placer la prise dans la douille de la paroi arrière dans le compartiment de tronçonnage et la fixer en tournant la bague.
- Insérer la pièce dans le porte-échantillons avec queue d'aronde et le monter dans l'outil de serrage.

Important
Après avoir positionné la pièce dans l'outil de serrage, s'assurer que la vis à tête moletée est bien serrée. Ceci empêchera la pièce de tourner pendant le processus de tronçonnage.

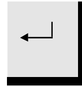


Remettre à zéro la Position X



Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir Position X: ZERO.





Presser ENTER pour afficher le message et utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir OUI.
Ceci remet à zéro la valeur affichée.

REGLAGE TRONÇONNAGE
Vitesse meule: 3700 t/m
Vitesse d'avance: 0.500 mm/s
Longueur cou… Oui 65 mm
Position X: ZE… Non …7.000 mm

Important
Lorsque l'échantillon est déplacé à la seconde coupe, se rappeler d'ajouter l'épaisseur de la meule de tronçonnage à l'épaisseur de la coupe.

Mode mandrin (accessoire)

Ce paramètre n'est seulement affiché que lorsqu'un outil de serrage avec rotation est fixé sur la table de tronçonnage.

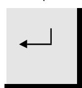
- Monter l'outil de serrage dans la table de tronçonnage.
- Placer la prise dans la douille de la paroi arrière dans le compartiment de tronçonnage et la fixer en tournant la bague.
- Insérer la pièce dans le porte-échantillons avec queue d'aronde et le monter dans l'outil de serrage.

Noter
Pour les outils de serrage avec *Rotation*; lorsque le mode mandrin est sur *Off*, la pièce ne peut pas tourner sur elle-même pendant le processus de tronçonnage.

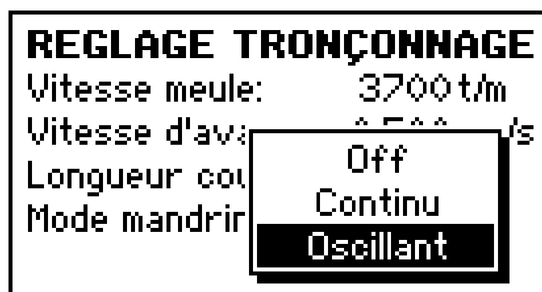


Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir "Mode mandrin".

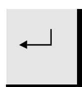




Presser ENTER ↵ pour afficher le message et utiliser les touches fléchées ▲▼ pour changer le réglage:







Presser ENTER ↵ pour choisir le réglage.



La programmation du logiciel est alors accomplie et le processus de tronçonnage peut commencer.

Noter
Tous les réglages de valeurs et de fonctions définis dans le menu REGLAGE TRONÇONNAGE sont sauvegardés dans la mémoire de Secotom-10. Donc, si la machine est éteinte, ces valeurs ne sont pas perdues.

Commencer le processus de tronçonnage

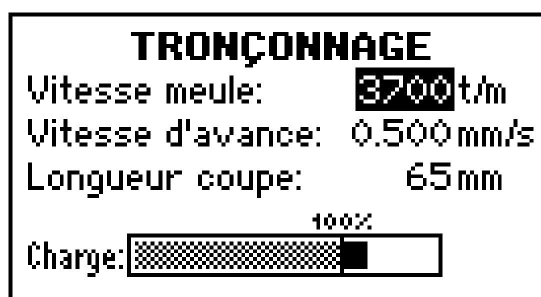
- Fixer la pièce sur la table de tronçonnage.
- Positionner la table de tronçonnage correctement.
- S'assurer que les buses de liquide de refroidissement sont abaissées en bonne position.
- Baisser le couvercle transparent (la machine ne peut pas être mise en marche avant d'avoir abaissé le couvercle).

Noter
Le couvercle ne peut pas être soulevé alors que le tronçonnage est en cours.

- Par le biais de l'affichage du logiciel, entrer dans le menu TRONÇONNAGE et régler/contrôler les valeurs correctes.
- Commencer le processus de tronçonnage en pressant la touche de mise en MARCHE ⇧.

En cours de tronçonnage

L'affichage du logiciel sera le suivant:



OptiFeed

Si la charge maximum sur le moteur est atteinte pendant le tronçonnage, la vitesse d'avance est automatiquement réduite pour compenser. Dès que la charge diminue de nouveau, la vitesse d'avance est diminuée en conséquence.

Interrompre le processus de tronçonnage

- Lorsque la longueur de coupe spécifique est atteinte, la meule de tronçonnage s'arrête automatiquement de tourner et la table de tronçonnage revient à sa position de départ.

IMPORTANT
Le processus de tronçonnage peut être interrompu à tout moment en pressant la touche ARRET ⊽ sur le panneau de commande.

- Si la machine a été arrêtée avec la touche ARRET ⊽ , la table de tronçonnage restera en position. Pour faire revenir la table de tronçonnage à sa position de départ, presser la manette une fois vers le bas. Noter que l'écran de protection doit être fermé pour pouvoir accomplir cette opération. Si l'écran de protection a été ouvert, presser et maintenir la manette en bas pour déplacer la table de tronçonnage à sa position de départ.
- Si la table de tronçonnage atteint le fond du compartiment de tronçonnage en cours de processus, la meule de tronçonnage s'arrête automatiquement et la table de tronçonnage revient à sa position de départ.

Noter: la table de tronçonnage peut être positionnée en déplaçant la manette de bas en haut.

Guide de référence

Table des matières **Page**

1. Fonctions avancées

Installer une table de tronçonnage manuel (accessoire)

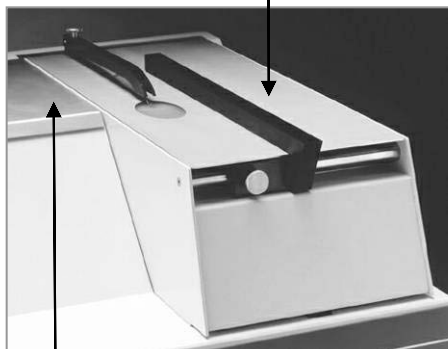
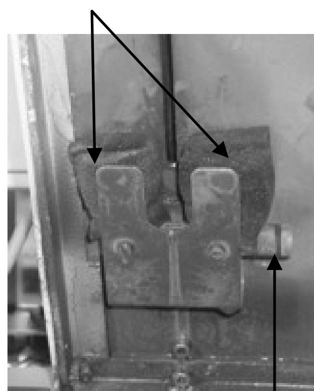


Table de tronçonnage supplémentaire



Buse



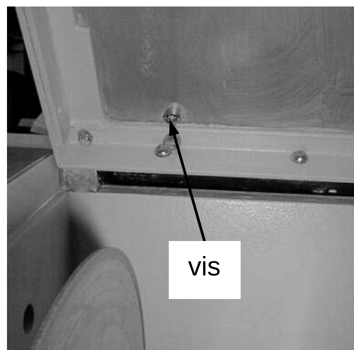
Câble

Pour le tronçonnage délicat, comme celui des cartes à circuits imprimés, Secotom-10 peut être équipée d'une table de tronçonnage manuel. Ainsi, une table de travail où la meule de tronçonnage passe par le dessous est obtenue. La table est livrée complète avec un guide de tronçonnage, un écran et un éclairage intégré en face de la meule de tronçonnage.

- Soulever l'écran du compartiment de tronçonnage à la verticale.
- Une fois dégagé de la tige de fixation, soulever l'écran complètement et le dégager de Secotom-10.
- Maintenir la table de tronçonnage verticalement et placer la barre usinée dans les charnières.
- Déplacer la table de tronçonnage légèrement vers le bas pour que la tige de fixation s'encastre en position de blocage.
- Placer la prise dans la douille dans la paroi arrière à l'intérieur du compartiment de tronçonnage et la fixer en faisant tourner la bague.
- Humidifier, plier et placer l'un des tampons en mousse (fournis avec la table de tronçonnage manuel) dans son support, de chaque côté de la meule de tronçonnage.
- Oter le tube pour l'eau de refroidissement des buses de chaque côté de la meule de tronçonnage et le brancher sur la buse au dessous de la table de tronçonnage
- Relâcher la tige de fixation et déplacer la table de tronçonnage manuel tout en bas.
- Fixer la table de tronçonnage supplémentaire à la gauche de la table de tronçonnage manuelle à l'aide des bandes autocollantes (voir l'illustration).

IMPORTANT
Toujours s'assurer que le câble partant de la douille au boîtier de la lampe ne plie pas vers la meule de tronçonnage pour qu'il n'y ait pas de risque de couper le câble.

Retirer l'écran de protection



Pour le tronçonnage des PCB ou autres échantillons très grands, il peut s'avérer nécessaire de retirer l'écran de protection pour être capable de tronçonner sur toute la longueur d'un échantillon en une seule opération.

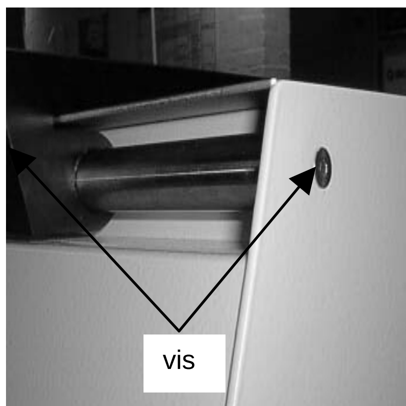
- Déplacer la table de tronçonnage manuel en position supérieure et introduire la tige de fixation dans la position de blocage.
- Retirer les deux vis retenant l'écran de protection à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm. Mettre de côté l'écran de protection ainsi que les deux vis.
- Relâcher la vis de fixation et déplacer la table de tronçonnage manuel complètement vers le bas.

Remettre en place l'écran de protection

- Déplacer la table de tronçonnage manuel en position supérieure et introduire la tige de fixation en position de blocage.
- Placer l'écran de protection en bonne position et le fixer par les 2 vis à l'aide d'une clé hexagonale de 4 mm.
- Relâcher la vis de fixation et déplacer la table de tronçonnage manuel complètement vers le bas.

IMPORTANT
Toujours remettre en place l'écran de protection
après le tronçonnage des grands échantillons.
Toujours utiliser des lunettes de protection pour le tronçonnage.

Enlever le rail de guidage



Lors du tronçonnage des PCB ou autres échantillons très grands, il peut s'avérer nécessaire d'enlever le rail de guidage pour pouvoir tronçonner l'échantillon en position correcte.

- Retirer les deux vis fixant le rail de guidage à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm. Mettre de côté le rail de guidage ainsi que les deux vis.

Remettre en place le rail de guidage

- Placer le rail de guidage en bonne position et le fixer par les 2 vis à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm.

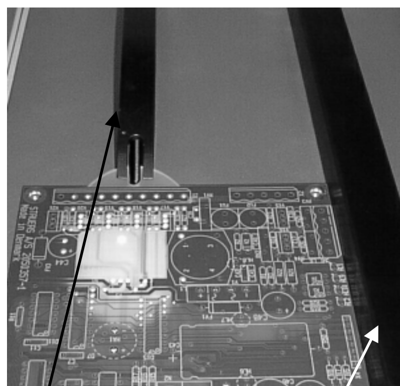
Commencer le processus de tronçonnage avec une table de tronçonnage manuel

Dès que la table de tronçonnage manuel est connectée à Secotom-10 l'écran suivant apparaît.



La vitesse de la meule est automatiquement réglée sur 3000 t/m (la vitesse correcte pour une meule de 200 mm). Cependant, ceci n'est qu'une recommandation, la vitesse pouvant être changée si nécessaire.

- Presser la touche MARCHE⟐.
- Placer l'échantillon correctement en face de la meule de tronçonnage. Pour le tronçonnage des PCB, l'éclairage de la table de tronçonnage peut servir pour rectifier la position et aligner la PCB.
- Ajuster le rail de guidage.
- Déplacer l'échantillon lentement le long du rail de guidage vers la meule de tronçonnage.



Ecran de protection

Rail de guidage

IMPORTANT
Toujours régler l'écran de protection à une distance d'environ 3 mm au-dessus de l'échantillon à tronçonner.

Noter
Avant de tronçonner les matériaux sensibles à l'eau, fermer l'eau dans le menu Configuration.

Interrompre le processus de tronçonnage

La machine peut être stoppée à tout moment au cours du processus de tronçonnage en pressant la touche ARRET ⊽.

2. Accessoires

Spécification	No. de cat.
Outils de serrage	
Pour positionnement manuel, avec lecture digitale	05036905
Avec rotation ou oscillation, pour positionnement manuel	05036917
Dispositif de serrage rapide	05876908
Dispositif de serrage vertical	05036915
Outil de bridage pour boulons et fixations, 4-12 mm	05876920
Dresseur	
Unité de dressage	05036918
Table de tronçonnage manuel	
Table de tronçonnage manuel pour le tronçonnage des PCB ou autres pièces similaires	05706901
Porte-échantillons	
Mandrin à trois mors	05036919
Pour usage général. Type à griffe avec ouverture max. de 60 mm	04946903
Pour échantillons ronds ou carrés. Type en forme de goutte avec ouverture max. de ø 40 mm	04946904
Pour échantillons irréguliers, avec 7 vis. Largeur max. 40 mm	04946905
Avec goniomètre	04276911
Pour l’adhésion des échantillons	04276912
Avec porte-échantillons à vide céramique pour lames minces	04276913
Pour les petits échantillons. Type à griffe	04276915
Porte-échantillons double parallèle	04946909
Supports à monter entre la queue d’aronde et le porte-échantillons Support basculant avec angle max. de ± 10°	04946906
Support en angle avec angle max. de +30/-90°	04946908
Plaque de base Avec queue d’aronde. Pour monter d’autres types de porte-échantillons	04276914
Jeux de flasques	
Jeu de flasques, 42 mm de dia.	05036901
Jeu de flasques, 110 mm de dia.	05036902
Bandes d’acier	
Bandes d’acier inoxydables remplaçables, jeu de 2	05036920

3. Consommables

Meules de tronçonnage

Se référer au Guide de sélection dans la Brochure sur les meules de tronçonnage de Struers.

Autres consommables

Spécification	No. de cat.
Liquide de refroidissement	
Corrozip Non-nuisible à l'environnement. Pour protéger la machine de la corrosion et pour améliorer les qualités de tronçonnage et de refroidissement. Pour l'unité de recyclage. 1 l 5 l	 449900045 449900046
Liquide de tronçonnage exempt d'eau Pour le tronçonnage des matériaux sensibles à l'eau 5 l	49900030

4. Indication d'erreurs

Erreur	Message	Action
Erreurs de logiciel	Mise en marche impossible, couvercle ouvert	Fermer le couvercle et presser MARCHE de nouveau.
	Processus interrompu écran ouvert Fermer pour continuer	Fermer l'écran pour poursuivre le processus.
	Table d'avance bloquée, enlever tout obstacle	Contrôler la zone autour de la table Y et enlever tous objets pouvant faire obstruction. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.
	Moteur principal surchargé, tronçonnage interrompu	Réduire la vitesse d'avance, ou remplacer la meule de tronçonnage. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.
	Réduction avance sur OFF, vitesse d'avance au minimum	La vitesse d'avance est réduite à la valeur la plus petite possible : 0,005 mm/s.
	Choisir "Tronçonnage" avant de commencer	Aller au menu principal et choisir "Tronçonnage" pour commencer le tronçonnage.
	Initialisation, attendez s.v.p....	La communication du contrôleur moteur est en cours, attendre un moment. Le message d'erreur disparaît quand la communication est OK.
	Moteur principal surchauffé, refroidit	Attendre que le moteur principal ait refroidi. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.
	Erreur communication moteur	La communication du contrôleur moteur a échoué, essayer de nouveau. Si le problème persiste, l'unité doit être réparée. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.
	Réduction avance trop élevée, tronçonnage interrompu	La vitesse d'avance est réduite en dessous de 50% de la valeur de départ, le tronçonnage est abandonné. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.
	Vitesse d'avance réduite à X.XXX mm/s	Montré après l'accomplissement d'un tronçonnage, si la vitesse d'avance a été réduite. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.
	Pas de longueur de coupe AUTO quand vitesse meule < 750 t/m	Montré après avoir pressé MARCHE si longueur de coupe AUTO a été choisi avec une vitesse de meule de moins que 750 t/m. Soit régler une longueur de coupe manuelle, soit choisir une vitesse de meule d'au moins 750 t/m. Presser OK pour faire disparaître le message d'erreur.

Erreur	Message	Action
Erreurs de logiciel	Longueur tronç. limitée, table tronç. trop proche pos. finale !	La table de tronçonnage est positionnée proche de la position extrême et la longueur de la coupe est automatiquement limitée. Pour augmenter la *longueur de la coupe*, repositionner la table de tronçonnage plus proche de la position de départ avant.
	Panne de sécurité Veuillez contacter Struers	L'interrupteur de sécurité empêchant la meule de tronçonnage de se mettre en marche alors que l'écran est ouvert ne fonctionne pas correctement. Appelez un technicien de service Struers.
Vibrations	La couche diamantée est usée jusqu'au disque métallique	Remplacer avec une meule de tronçonnage neuve.
	La pièce force la meule de tronçonnage sur le côté pendant le tronçonnage. Une forte friction cause des vibrations	Tronçonner plus lentement.
Pas de liquide de refroidissement pendant le tronçonnage	Le niveau de liquide de refroidissement est trop bas	Remplir jusqu'au niveau recommandé.
	La mousse caoutchouc est sèche	Mouiller la mousse caoutchouc avant de la placer dans le support, l'action capillaire maintiendra alors constant le niveau d'humidité.
	L'écoulement de l'eau est bloqué	Retirer les tubes de refroidissement et faire fonctionner la pompe de recyclage. Rincer les tubes de refroidissement à l'eau propre avant de remplacer
	La pompe de recyclage est polluée avec des résidus de tronçonnage	Rincer la pompe à l'eau propre en pressant avec précaution de l'eau fraîche dans le tube d'arrivée

Retourner ou remplacer les bandes d'acier sur la table de tronçonnage

Lors d'une utilisation normale, il n'est pas inhabituel que les bandes d'acier de la table de tronçonnage, situées de chaque côté de la zone de tronçonnage, soient endommagées. Si les bandes ne sont endommagées que d'un côté, il est alors possible de les retourner. Si elles sont très endommagées ou endommagées des deux côtés, elles peuvent alors être remplacées par des neuves. Elles sont disponibles comme accessoires.

- Utiliser une clé hexagonale pour desserrer les vis retenant la bande endommagée.
- Retourner ou changer la bande endommagée.
- A l'aide de la clé hexagonale, serrer les vis pour fixer les bandes de la table de tronçonnage.

5. Maintenance

Quotidienne

La table de tronçonnage doit être nettoyée quotidiennement pour éliminer tout débris de tronçonnage.
Vérifier la quantité et l'état du liquide de refroidissement et remplir ou changer si nécessaire.

IMPORTANT
Rincer le système de recyclage à l'eau propre si Secotom n'est pas utilisée pendant des périodes de temps prolongées. Cela empêchera les résidus de tronçonnage de sécher et d'endommager l'intérieur de la pompe.

Hebdomadaire

La broche/boîtier où la meule de tronçonnage est montée doit être enduite d'huile exempte d'acide une fois par semaine.

Vérifier l'unité de recyclage

L'eau de refroidissement dans l'unité de recyclage doit être vérifiée après 8 heures d'utilisation ou au moins chaque semaine. L'unité doit être remplie si la pompe de rinçage ne parvient plus à atteindre l'eau de refroidissement. Ne pas oublier d'ajouter l'additif pour liquide de refroidissement de Struers, Corrozip:
Une part d'additif pour 33 parts d'eau.

Pour vérifier la concentration d'additif, utiliser un réfractomètre.
Concentration = 1,9 x valeur Brix.
La concentration d'additif devra toujours se trouver entre 2,7% et 3,3%. Ajouter Corrozip si la concentration est trop faible.

Mensuelle

Les charnières de l'écran ou la table de tronçonnage manuel doivent être graissées à l'huile exempte d'acide si nécessaire.
Le couvercle du trou d'écoulement peut être retiré pour le nettoyage si besoin est. Ne pas oublier d'enduire le couvercle de graisse de silicone avant de le remettre en place (pour éviter que l'eau ne filtre).

Informations service technique

Struers recommande un service technique régulier à accomplir toutes les 1500 heures d’utilisation. Les informations sur le temps d’opération total et le service technique de la machine sont affichées sur l’écran à la mise en marche:



Un message apparaîtra après 1000 heures d’opération pour rappeler à l’utilisateur qu’il va falloir planifier une visite de service technique.

Une fois que les 1500 heures d’opération sont dépassées, le message changera pour alerter l’utilisateur que l’intervalle de service technique recommandé est dépassé.



- Contacter un technicien de service Struers pour assurer le service technique de la machine.

Noter: Le Service-Info et les messages sur l’écran peuvent disparaître en pressant une touche quelconque.

Meules de tronçonnage

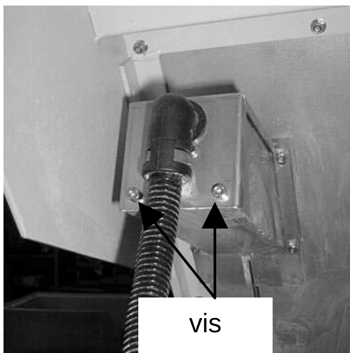
Conserver les meules de tronçonnage sèches à l'horizontale sur une surface plane, de préférence sous légère pression.

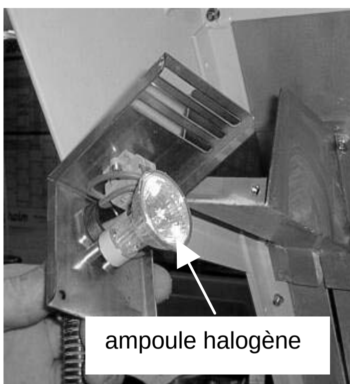
Une meule de tronçonnage propre et sèche ne corrode pas. Il faut donc nettoyer et bien sécher la meule de tronçonnage avant de la ranger. Utiliser des détergents ménagers ordinaires.

Une meule de tronçonnage fraîchement dressée garantira une coupe optimale. Une meule de tronçonnage mal entretenue et mal dressée demande une pression de tronçonnage plus élevée qui générera plus de chaleur de friction. La meule peut également se courber et causer une coupe de travers. Une combinaison de ces facteurs peut avoir pour résultat un endommagement de la meule de tronçonnage. Il est certain qu'une meule de tronçonnage mal dressée est la raison la plus fréquente d'endommagement de la meule.
Les meules de tronçonnage sont dressées de la façon suivante:

- Vérifier qu'il y a suffisamment de liquide de refroidissement dans la machine.
- Placer le bâtonnet de dressage au-dessus de la table de tronçonnage et le déplacer avec précaution vers la meule de tronçonnage. Tronçonner environ 5 mm dans le bâtonnet de dressage et prendre soin de ne pas tourner ou tortiller le bâtonnet de dressage.

Remplacer l'ampoule électrique dans la table de tronçonnage manuel





- Déplacer la table de tronçonnage manuel en position supérieure et mettre la tige de fixation en position de blocage.
- Retirer les 2 vis fixant l'écran autour de l'ampoule à l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm.
- Remplacer l'ampoule défectueuse par une ampoule halogène de 12 V 20 W. (Ne pas toucher le verre avec les doigts).
- Refixer l'écran avec les 2 vis.
- Relâcher la tige de fixation et refaire descendre la table de tronçonnage manuel.

6. Données techniques

Sujet		Spécifications	
Tronçonnage	Moteur	800 W	
	Tension/fréquence 1 x 220 – 240 V / 50 Hz 1 x 220 – 240 V / 60 Hz 3 x 200 – 240 V / 50-60 Hz	Charge max. 3,2 A 3,2 A 3,2 A	
	Meules de tronçonnage	ø75 mm (3") - 203 mm (8")	
	Axe de sortie	Vitesse de rotation: 300 à 5000 t/m Diamètre: ø12,7/22 mm (0,5 / 0,86")	
	Réservoir de refroidissement	Volume: 3,8 l	
Standard de sécurité	se référer à la Déclaration de conformité		
Niveau de bruit	Environ 60 dB (A) mesurées en marche à vide, à une distance de 1 m de la machine.		
Dimensions	Largeur: 610 mm Profondeur: 740 mm Hauteur: 356 mm Poids: 54 kg		
Positionnement et avance	Plage de positionnement (de la meule de tronçonnage)	0 – 40 mm	0 – 1.57"
	Plage de positionnement (de la table de tronçonnage)	0 – 190 mm	0 – 7.48"
	Vitesse de positionnement max. de la table	20 mm/s	0.79"/s
	Plage de la vitesse d'avance de la table	0,005 – 3,000 mm/s	0.00 – 0.12"/s
Table de tronçonnage	Largeur Profondeur Rainures en T	196 mm 184 mm 8 mm	7.72" 7.24" 0.31"

Référence rapide

Monter la meule de tronçonnage

- Lever le couvercle transparent et les buses du liquide de refroidissement
- Insérer la tige d'arrêt dans le trou du flasque interne.
- Desserrer la vis du flasque.
- Retirer le flasque externe.
- Monter la meule de tronçonnage et remonter le flasque externe, avec la face usinée tournée vers le flasque interne.
- Insérer la tige de blocage dans l'orifice du flasque interne. Serrer légèrement la vis du flasque.
- Baisser les buses du liquide de refroidissement dans leurs positions de fonctionnement.

Régler la hauteur de la meule de tronçonnage

- Utiliser la touche sur le côté de Secotom-10 pour lever et baisser la pièce de montage de la meule de tronçonnage.

Positionner la table de tronçonnage

- Utiliser la manette sur le panneau de commande pour faire monter la table de tronçonnage.

Dispositif de serrage rapide

- Placer la butée et le dispositif de serrage rapide.
- Serrer les écrous pour fixer.

Outils de serrage sophistiqués

- Placer l'outil de serrage sur la table de tronçonnage afin que la cheville de positionnement, sur la face du dessous, fasse pression contre le bord externe de la table.
- Faire glisser l'outil de serrage d'arrière en avant pour insérer les boulons de fixation dans les rainures en T.
- Presser l'outil de serrage sur le côté de sorte que les chevilles de positionnement soient pressées contre la table.
- Le maintenir en bonne position et serrer les écrous pour fixer l'outil de serrage.

Programmer le tronçonnage

La vitesse de la meule, la vitesse d'avance et la longueur de coupe (ainsi que la Position X lors de l'utilisation d'accessoires) peuvent être vérifiées/changées à partir du menu TRONÇONNAGE.



Utiliser les touches fléchées ▲▼ pour choisir le paramètre à changer et presser ENTER ↵ pour confirmer.

Commencer le processus de tronçonnage

- Fixer la pièce sur la table de tronçonnage.
- Positionner la table de tronçonnage en position correcte.
- S'assurer que les buses du liquide de refroidissement sont abaissées en bonne position.
- Baisser le couvercle transparent.
- Utiliser l'affichage du logiciel pour entrer dans le menu TRONÇONNAGE et programmer/vérifier les valeurs correctes.
- Commencer le processus de tronçonnage en pressant le bouton MARCHE ⚪.

Interrompre le processus de tronçonnage

La meule de tronçonnage s'arrêtera automatiquement de tourner une fois que la longueur de coupe spécifiée est atteinte.

- Pour interrompre le processus de tronçonnage, presser la touche d'ARRET ⓥ sur le panneau de commande.

Secotom-10



Spare Parts and Diagrams

Manual No.: 15037001

Date of Release 10.05.2010

Secotom-10
Spare Parts and Diagrams

Always state *Serial No* and *Voltage/frequency*
if you have technical questions or when ordering spare parts.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Telefax: +45 44 600 801

Spare Parts and Diagrams

Table of contents **Drawing**

Secotom-10

Some of the drawings may contain position numbers
not used in connection with this manual.

Spare Part List for Secotom-10

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no.
15030002		**Secotom-10, complete**	
	120	10.0A T fuse glass tube	2FU14400
	230	Cooling water tank	15030170
	240	Screw cap for 15030170 (PVF)	72000027
	260	O-ring 29.82-2.62 72 NBR 872	2IO26215
15030021		**Bottom plate**	
	70	Handwheel	15030450
	75	Quad-ring	2IQ04429
	290	Bellows	2IB00294
	650	Switch	2SS00007
	670	Magnetic catch	2GL30004
	720	O-ring 9.30-2.40	2IO24021
	730	Inlet pipe	15030580
	740	PORTEX vinyl hose ø9/ø13.5	2NU18090
	750	Flushing head	15030510
	760	Flange ø65. at the back	15030101
	770	Ring for ø22 discs	15030102
	780	Flange ø65, foremost	14940531
	790	Flange screw	15030753
		Cabinet, complete	
15030036	90	Hood UTP 12 pol female	2XM00001
	100	Gasket UTP 12 pol female	2XM00002
	130	Spring steel for hinge	15030119
15030035		**Lid, complete**	
	10 + 20 + 30 + 40	Lid complete, excl. lock and hinge	15032901
15030039		**Frontplate, complete**	
	110	Touch pad foil, Secotom-10	15030690
	120 + 180 + 130	Lid, right part, complete	15032903
15030033		**Cooling water cock**	
	20	O-ring 10.82-1.78 72	2IO17815
	40	Cooling pipe	15030480
	50	Finger screw plug	14940429

Spare Part List for Secotom-10

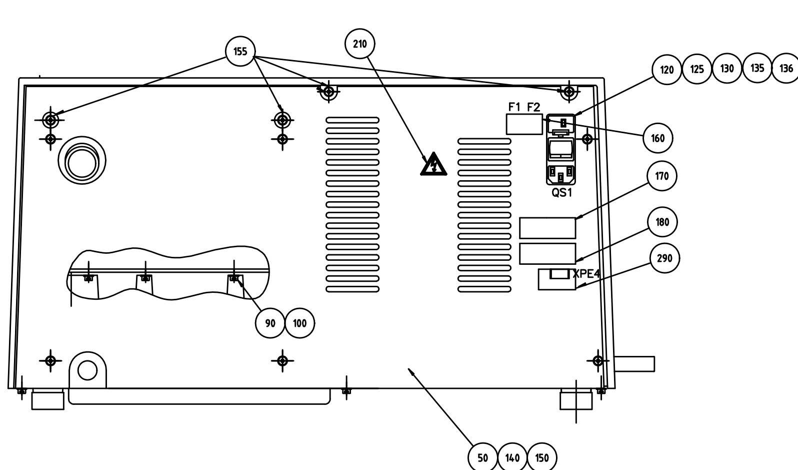
Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no.
15030030		**Y-table complete**	
	110	Plate for T-slot. 30mm	15030430
	120	Plate for T-slot. 20mm	15030420
15030010		**Guide**	
	80	Handwheel	15031035
	100	O-ring 24.50-2.40 72	2IO24070
15030075		**Quick-clamping device, right (SECQU)**	
	60	Clamping heart, complete	12150160
	100	SHELL ALVANIA grease EP2	2LS00002
		Quick-clamping device, right, complete	15030075
		Back jaw	15030606
15030011		**Specimen holder, Manual**	
	150	Timing belt	2JT20566
	260	Cabinet	15031065
	300	High finger screw	2GH00215
	330	Specimen holder	15031020
	340	Pressure spring	12600718
	350	Back stop	14278017
	360	Back stop,	14278016
	370	MC screw M4x10	2TR50410
	380	Cyl. pin stainless 8m6x10	2ZS01510
	390	Nut for T-slot M6x8	2TF40608
	400	Stud bolt M6X32	2TH00632
	410	Disc	2ZA10006
	420	Dome nut M6	2TA30060
	440	W25 cable for specimen holder man.	15033525

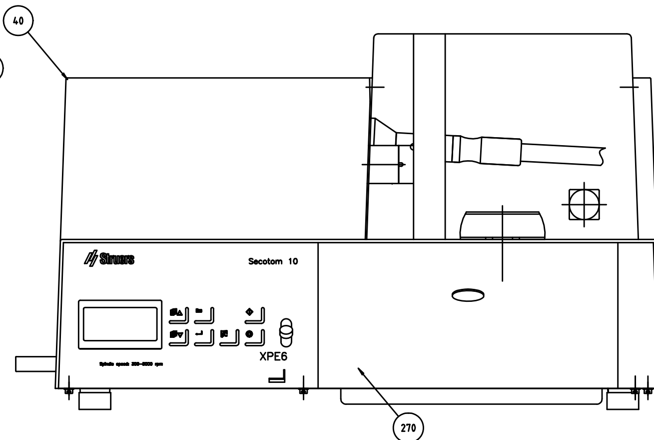
Spare Part List for Secotom-10

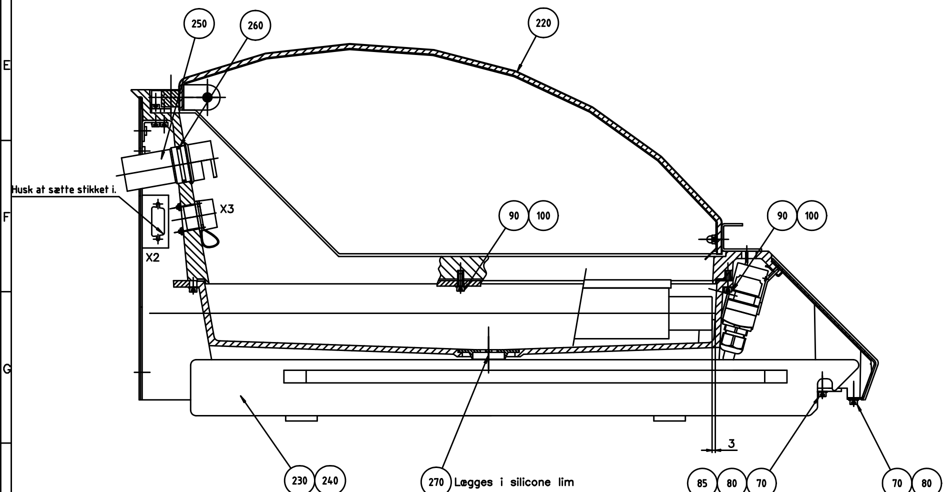
Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no.
15030013		**Specimen holder, electrical**	
	60	Pressure spring ø10xø1x17.5	2GF10127
	70	Locking cylinder	15031060
	210	FLEX hose	2NU31112
	300	High finger screw	2GH00215
	330	Specimen holder	15031020
	340	Pressure spring ø4.3X0.7	12600718
	350	Back stop	14278017
	360	Back stop	14278016
	370	MC screw M4x10	2TR50410
	380	Cyl. pin stainless 8m6x10	2ZS01510
	390	Nut for T-slot M6x8	2TF40608
	400	Stud bolt M6X32	2TH00632
	410	Disc	2ZA10006
	420	Dome nut M6	2TA30060
	440	W24 cable for specimen holder el.	15033524
15030085		**Rotating holder, complete**	
	28	Handwheel	15031650
	30	O-ring 24.50-2.40 72	2IO24070
	37	Cyl. pin stainless 8m6x10	2ZS01510
	49	Stud bolt M6X32	2TH00632
	50	Nut for T-slot M6x8	2TF40608
	53	Timing belt	2JT20213
	77	W26 Cable for specimen holder rot.	15033526
15030080		**Holder, complete**	
		Specimen holder, complete	15030080

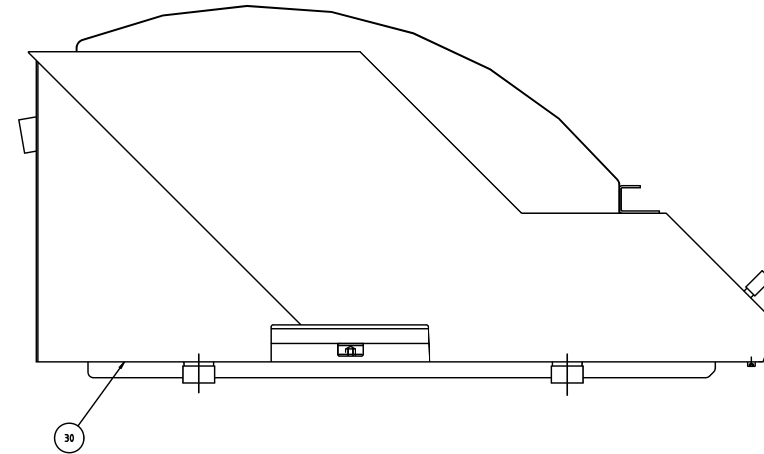
Spare Part List for Secotom-10

Drawing	Pos.	Spare Part	Cat no.
15030013		**Specimen holder, electrical**	
	60	Pressure spring ø10xø1x17.5	2GF10127
	70	Locking cylinder	15031060
	210	FLEX hose	2NU31112
	300	High finger screw	2GH00215
	330	Specimen holder	15031020
	340	Pressure spring ø4.3X0.7	12600718
	350	Back stop	14278017
	360	Back stop	14278016
	370	MC screw M4x10	2TR50410
	380	Cyl. pin stainless 8m6x10	2ZS01510
	390	Nut for T-slot M6x8	2TF40608
	400	Stud bolt M6X32	2TH00632
	410	Disc	2ZA10006
	420	Dome nut M6	2TA30060
	440	W24 cable for specimen holder el.	15033524
15030085		**Rotating holder, complete**	
	28	Handwheel	15031650
	30	O-ring 24.50-2.40 72	2IO24070
	37	Cyl. pin stainless 8m6x10	2ZS01510
	49	Stud bolt M6X32	2TH00632
	50	Nut for T-slot M6x8	2TF40608
	53	Timing belt	2JT20213
	77	W26 Cable for specimen holder rot.	15033526



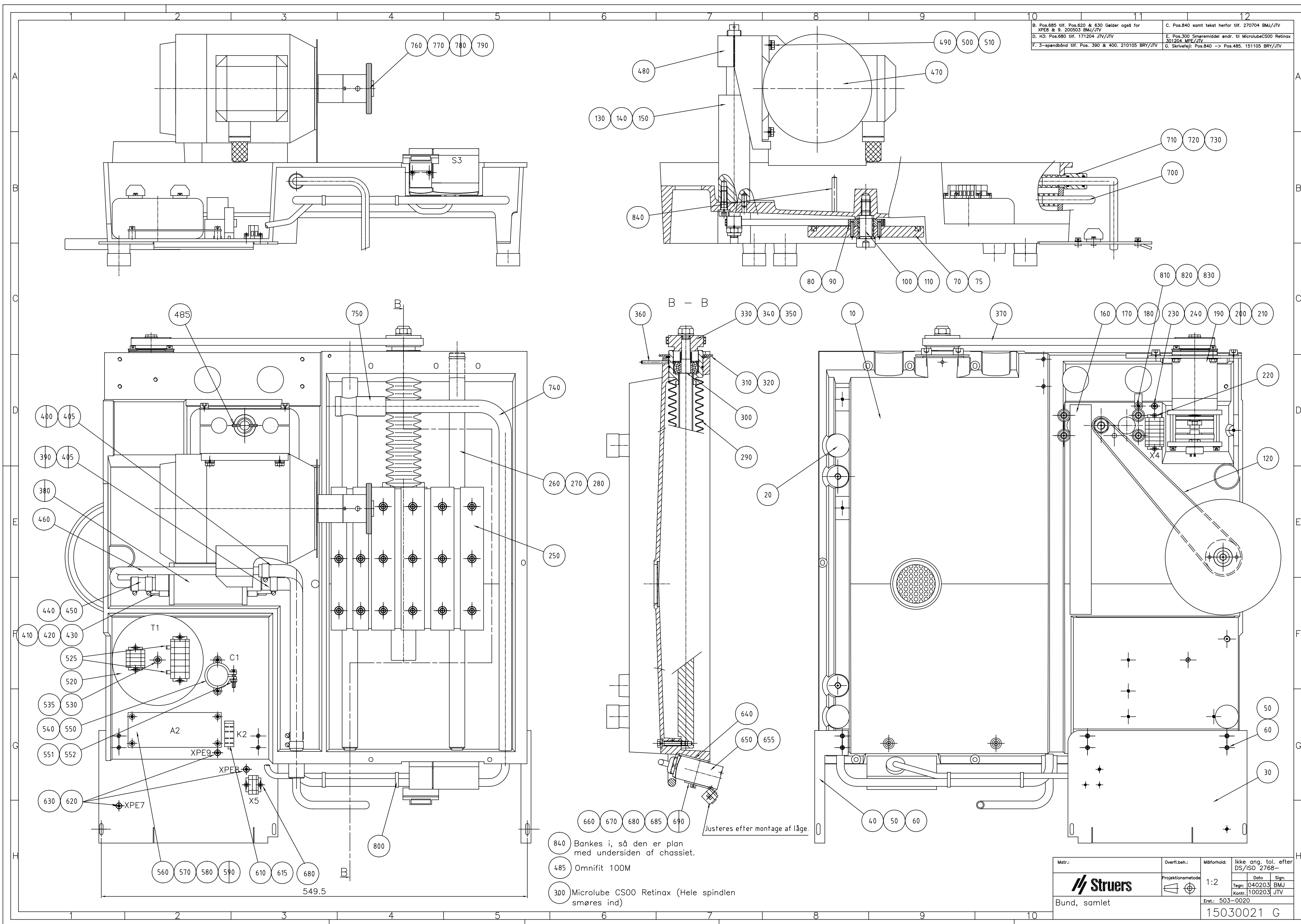


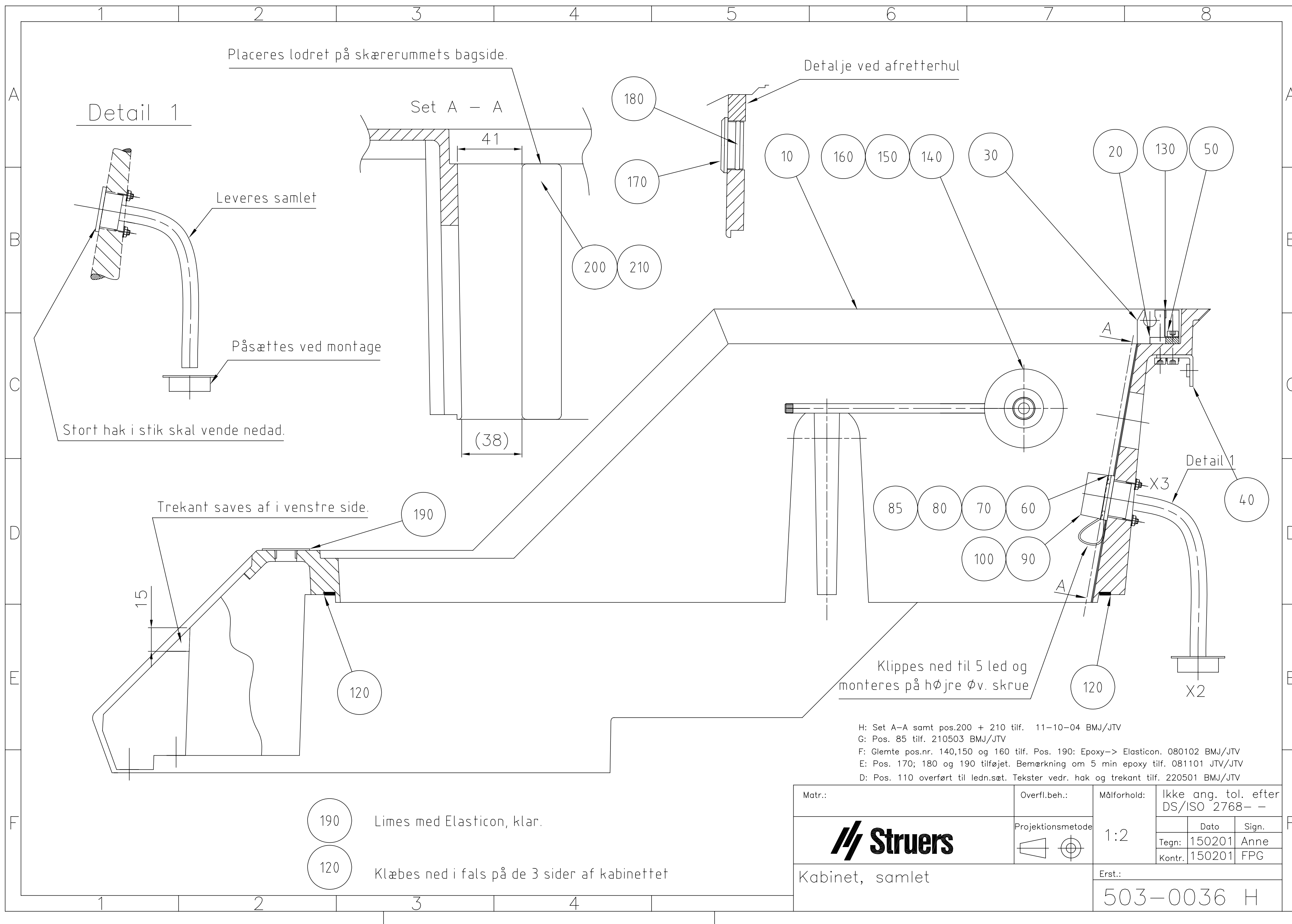




#	Date	Revision	Name
E	12.07.07	Pos 290 10161103 WEEE skilt tilf./ High vacuum grease -> Silicone lim	SPE/JTV
D	171204	Pos 140 og 150 flyttet til Pos 50	JTV/JTV
C	050804	Pos.270 Drypnæse tilføjet	BRY/KKI
B	200503	Sikringsskilt rykket. Skiver for fastsp. af bagpl. ændr.	BMJ

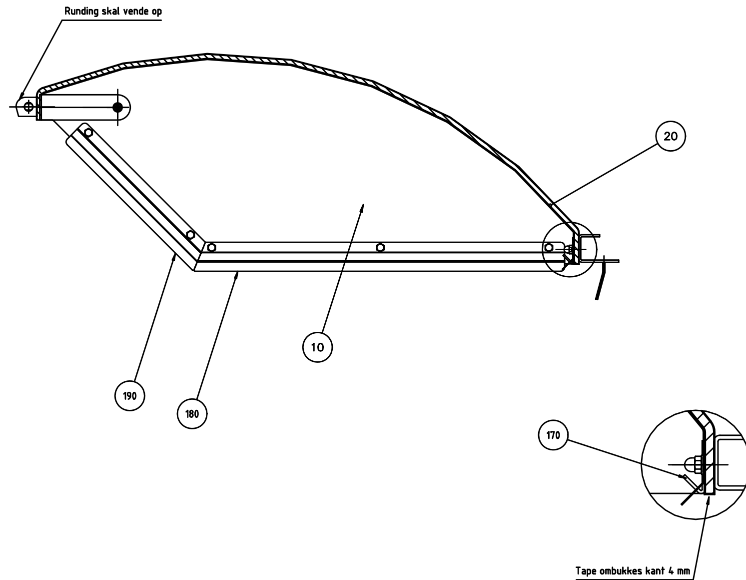
Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold: 1:2	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- -
Struers	Projektionsmetode		Dato / Sign. — Tegn: 300103 FPG; Kontr.: 12.07.07 FPG
Secotom-10, komplet		Erst.:	15030002 E


B. Pos.685 tilf. Pos.620 & 630 Gælder også for XPE8 & 9. 200503 BMJ/JTV
C. Pos.840 samt tekst herfor tilf. 270704 BMJ/JTV
D. H3: Pos.680 tilf. 171204 JTV/JTV
E. Pos.300 Smøremiddel ændr. til MicrolubeCS00 Retinax 301204 MPE/JTV
F. 3-spændbånd tilf. Pos. 390 & 400. 210105 BRY/JTV
G. Skrivefejl: Pos.840 -> Pos.485. 151105 BRY/JTV
760 770 780 790
S3
480
490 500 510
470
130 140 150
710 720 730
700
840
80 90
100 110
70 75
810 820 830
B
B – B
485
750
360
330 340 350
10
370
160 170 180
230 240
190 200 210
220
310 320
300
290
740
400 405
390 405
380
460
260 270 280
250
20
120
X4
440 450
410 420 430
T1
C1
525
520
535 530
540 550
551 552
A2
K2
XPE9
XPE8
X5
XPE7
630 620
640
650 655
660 670 680 685 690
Justeres efter montage af låge.
40 50 60
50
60
30
800
560 570 580 590
610 615
680
549.5
840 Bankes i, så den er plan med undersiden af chassiet.
485 Omnifit 100M
300 Microlube CS00 Retinax (Hele spindlen smøres ind)
Matr.:
Overfl.beh.:
Målforhold:
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
Struers
Projektionsmetode
1:2
Dato
Sign.
Tegn: 040203 BMJ
Kontr. 100203 JTV
Bund, samlet
Erst.: 503-0020
15030021 G



Placeres lodret på skærerummets bagside.
Set A – A
41
(38)
Detalje ved afretterhul
180
170
10
160
150
140
30
20
130
50
200
210
Detail 1
Leveres samlet
Påsættes ved montage
Stort hak i stik skal vende nedad.
A
Detail 1
X3
40
85
80
70
60
100
90
Trekant saves af i venstre side.
190
15
120
Klippes ned til 5 led og
monteres på hØjre Øv. skrue
120
X2
H: Set A–A samt pos.200 + 210 tilf. 11–10–04 BMJ/JTV
G: Pos. 85 tilf. 210503 BMJ/JTV
F: Glemte pos.nr. 140,150 og 160 tilf. Pos. 190: Epoxy–> Elasticon. 080102 BMJ/JTV
E: Pos. 170; 180 og 190 tilføjet. Bemærkning om 5 min epoxy tilf. 081101 JTV/JTV
D: Pos. 110 overført til ledn.sæt. Tekster vedr. hak og trekant tilf. 220501 BMJ/JTV
190 Limes med Elasticon, klar.
120 Klæbes ned i fals på de 3 sider af kabinettet
Matr.:
Overfl.beh.:
Målforhold:
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768– –
Struers
Projektionsmetode
1:2
Dato
Sign.
Tegn: 150201 Anne
Kontr. 150201 FPG
Kabinet, samlet
Erst.:
503–0036 H

42
2.5
50
130
90
110 60
20
20
115 60
35
210 200
60 70 80
80 60
70
30
40
48
140
150 80



Omnifit MÅ IKKE bruges. Plasten misfarves.

J. Al tekst med Omnifit fjernet da der ikke må bruges Omnifit på plasten. 071206 BRY/JTV	
H: Sideflapper på pos.50 forlænget 50mm. Pos. 70 endret.og rykket 50mm. 210705 BMJ/JTV	I: Tekst for Pos 80 tilføjet. 20-06-2006 MPE/JTV
F. Pos.115 tilf. og erst. Pos.70 i højre side. 171204 JTV/JTV	G. Pos.30,40: Skinne, tape flytt. 3mm t. højre. Skruer, skiver ajourført efter T AF. 200105 BRY/JTV
C. Konsol f. hængsel endr. 270502 JTV/JTV	E. Pos. 180, 190, 200 tilf. 211004 JTV/JTV

Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold: 1:2	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768– mK
Struers	Projektionsmetode		Dato / Sign.
			Tegn: 120201 Anne
			Kontr. 120201 FPG
Låge, samlet		Erst.:	503–0035 I

Struers
Secotom-10
Power
1 2 3 Esc 4 5 6 7
Spindle speed: 300–5000 rpm

10 110 100

Placeres på indersiden sådan at
teksten kan læses når lågen åbnes.

30
30

Recommended speed for
Struers cut-off wheels

ø200	2200	rpm
ø150	3000	rpm
ø125	3500	rpm
ø100	4400	rpm
ø75	5000	rpm

180 130 160 120 140

170 60 50 40 45 70 90 91 92 30 20 85

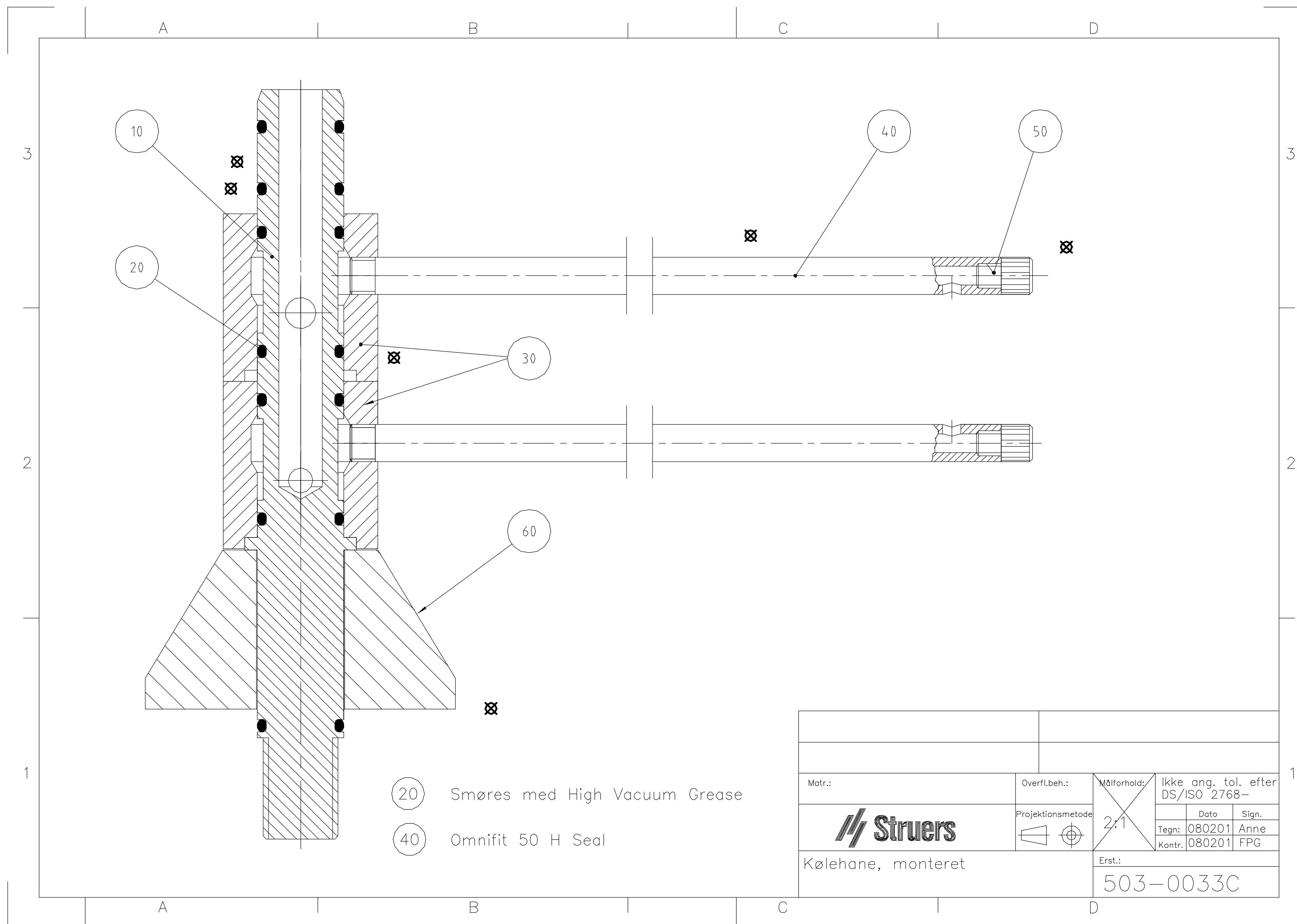
Forlængerstykke og
gummibælg afmonteres
Derefter monteres
håndtag med
pos.85

Anlægsfladen for folien forslibes med slibesvamp/pude
(medium), og affedtes med sprit (IPA–sprit).

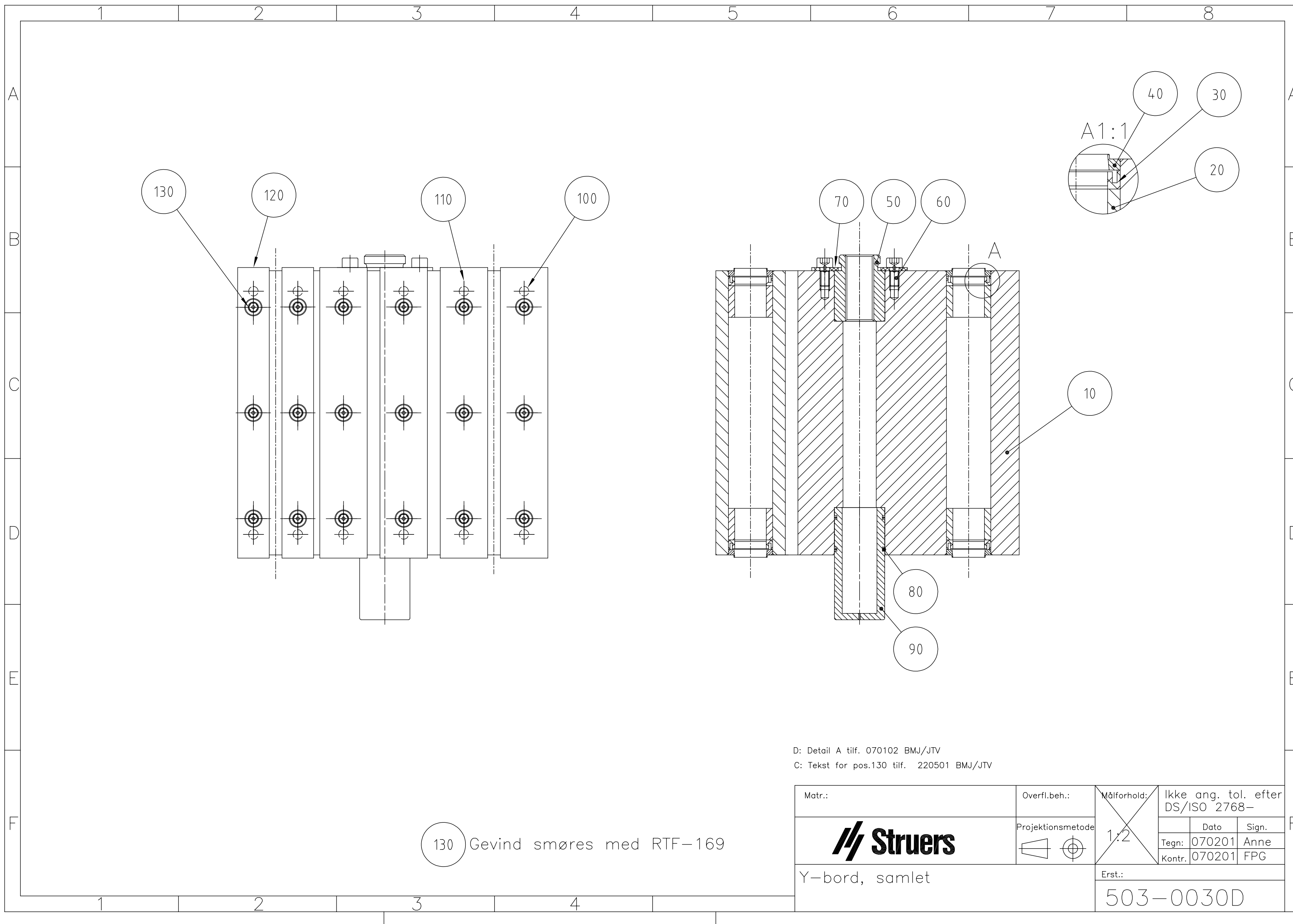
(45) Højde på print justeres med nylonskive mod folieforplade.

H: tekst for affedtning omformuleret 17.01.2008 SPE/JTV
G: tekst for affedtning tilf 11.12.2007 SPE/JTV
F: Pos.45 samt tekst herfor tilf. 120505 BMJ/JTV
E: Pos. 91 og 92 tilf. 200503 BMJ/JTV
D: Pos.85 med tekst tilf. 020701 BMJ/JTV
C: Pos. 80 joystik overført til ledn.sæt. 220501 BMJ/JTV

Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768–		
Struers	Projektionsmetode	1:1		Dato	Sign.
			Tegn:	130201	Anne
			Kontr.	130201	FPG
Forplade, samlet		Erst.:			
		503–0039 H			

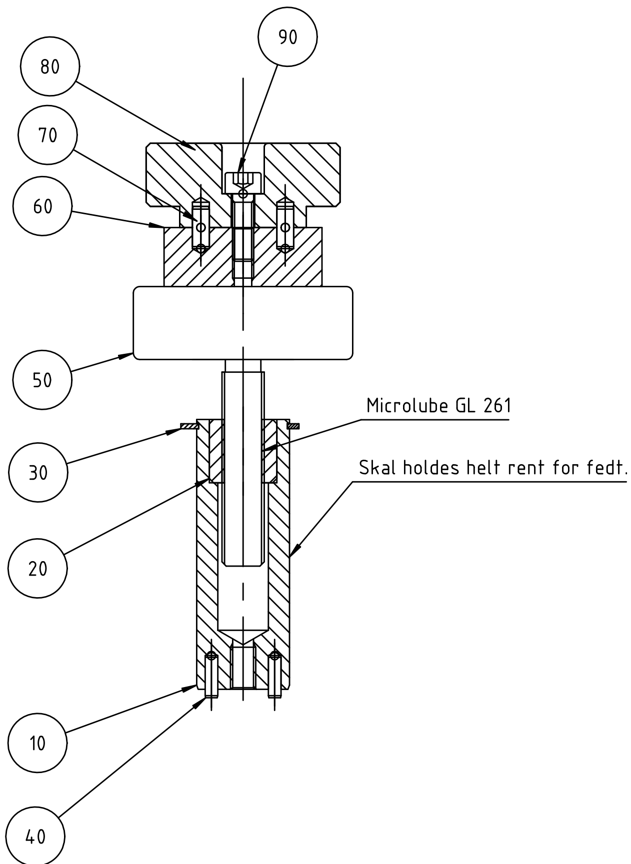


A
B
C
D
3
2
1
10
20
30
40
50
60
20 Smøres med High Vacuum Grease
40 Omnifit 50 H Seal
Matr.:
Overfl.beh.:
Målforhold:
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
Struers
Projektionsmetode
2:1
Dato
Sign.
Tegn: 080201 Anne
Kontr. 080201 FPG
Kølehane, monteret
Erst.:
503-0033C


1
2
3
4
5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
130
120
110
100
70
50
60
A
A1:1
40
30
20
10
80
90
D: Detail A tilf. 070102 BMJ/JTV
C: Tekst for pos.130 tilf. 220501 BMJ/JTV
130 Gevind smøres med RTF-169
Matr.:
Overfl.beh.:
Målforhold:
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-
Struers
Projektionsmetode
1:2
Dato
Sign.
Tegn: 070201 Anne
Kontr. 070201 FPG
Y-bord, samlet
Erst.:
503-0030D

1	2	3	4

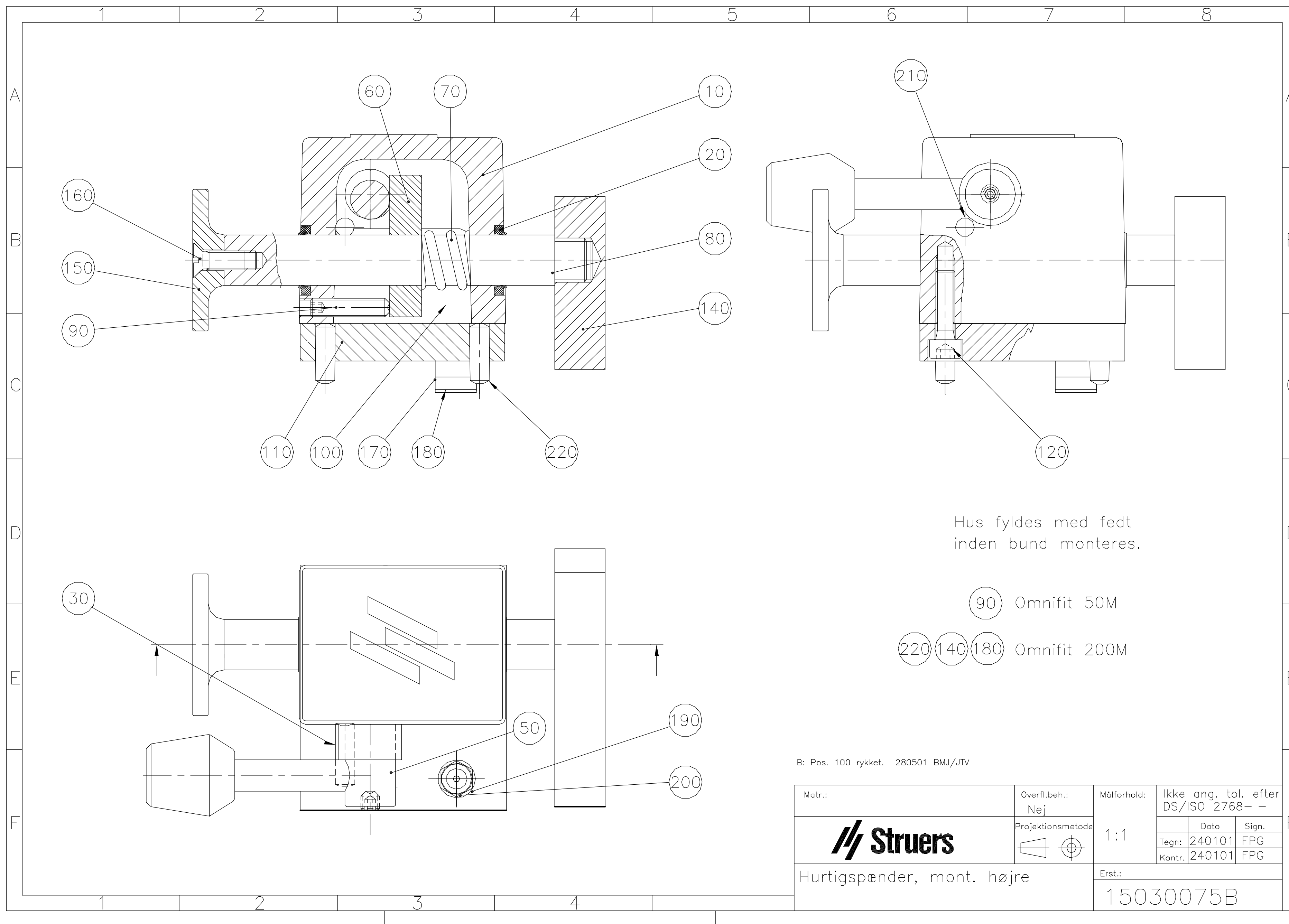
A B C D



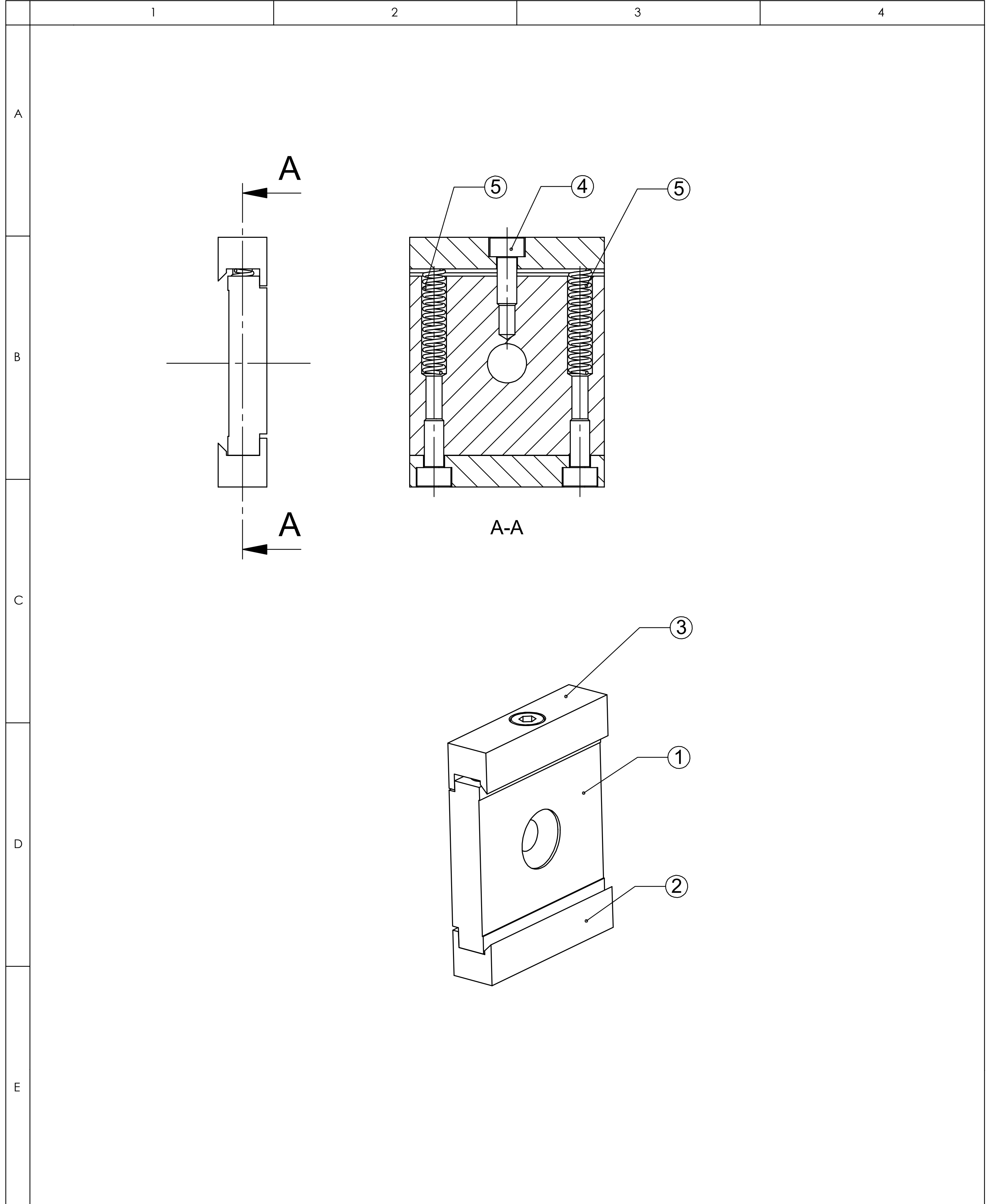
Matr.:	Overfl.beh.: Nej	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768–
Struers	Projektionsmetode	1:1	Dato / Sign. — Tegn: 260101 FPG; Kontr.: 260101 FPG
Føring, monteret		Erst.:	
		503–0010 C	

C. Pos.80 ændret. O-ringe fjernet. 040707BRY/JTV

B. Pos.80 ændret. 180105 BRY/JTV



60
70
10
20
80
140
160
150
90
110
100
170
180
220
210
120
Hus fyldes med fedt
inden bund monteres.
90 Omnifit 50M
220 140 180 Omnifit 200M
30
50
190
200
B: Pos. 100 rykket. 280501 BMJ/JTV
Matr.:
Overfl.beh.: Nej
Målforhold: 1:1
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- -
Projektionsmetode
Dato
Sign.
Tegn: 240101 FPG
Kontr. 240101 FPG
Struers
Hurtigspænder, mont. højre
Erst.:
15030075B



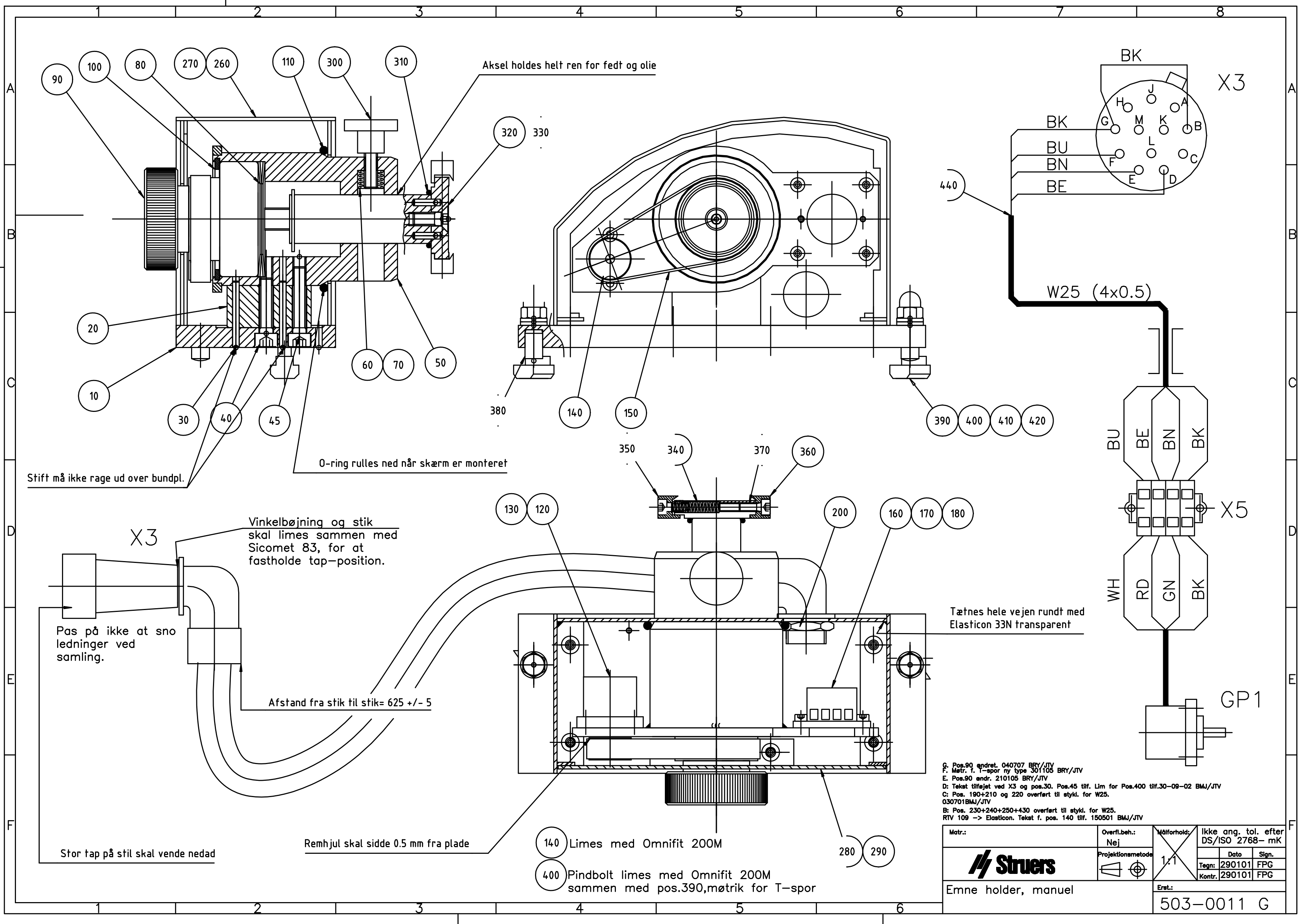
Rev	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
3					
2					
1	28-05-2001		FPG	,	,

F

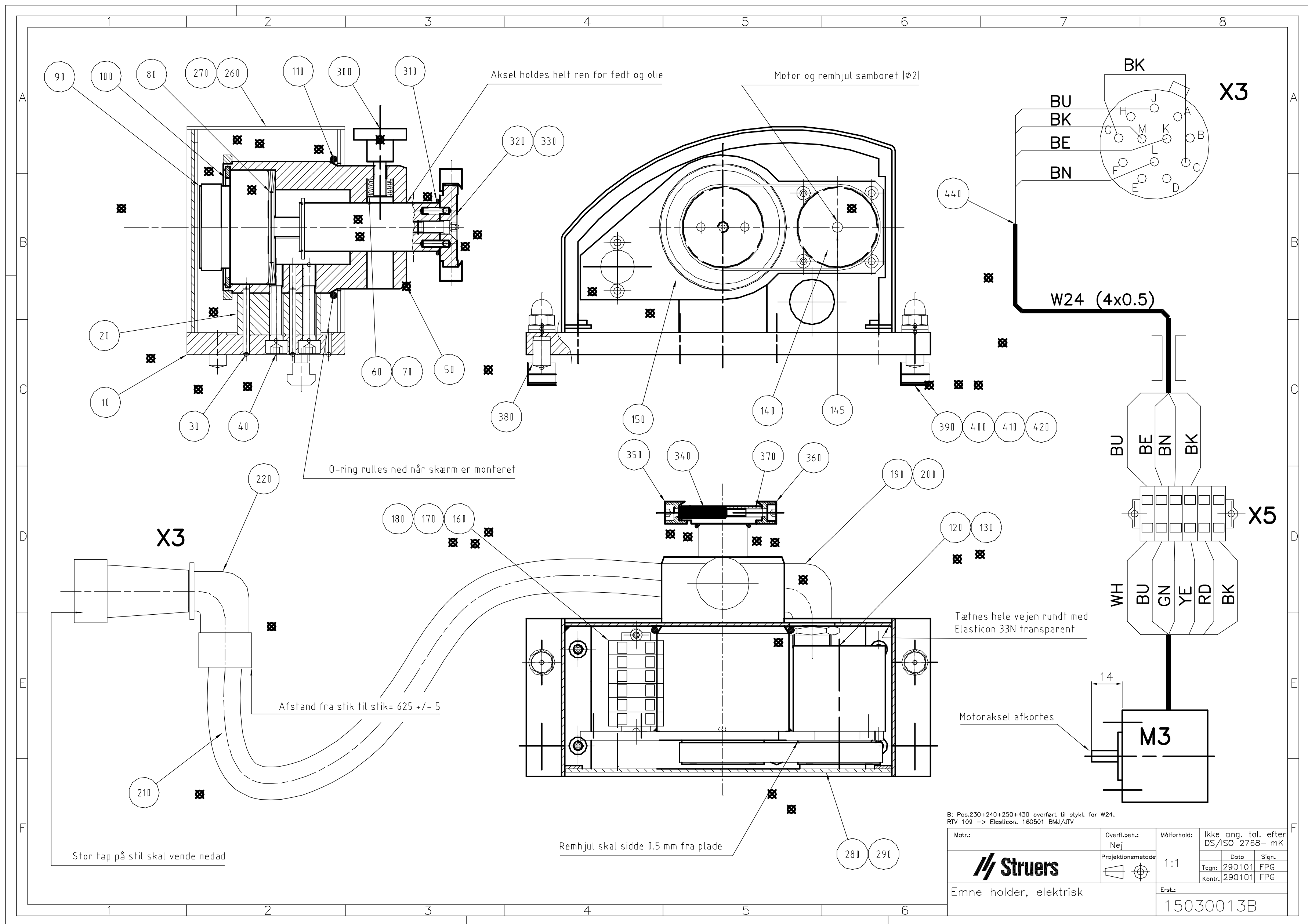
Struers

Valhøjs allé 176
DK-2610 Rødovre
Copenhagen
Denmark
Phone:+45 3670 3500
Fax: +45 38272704

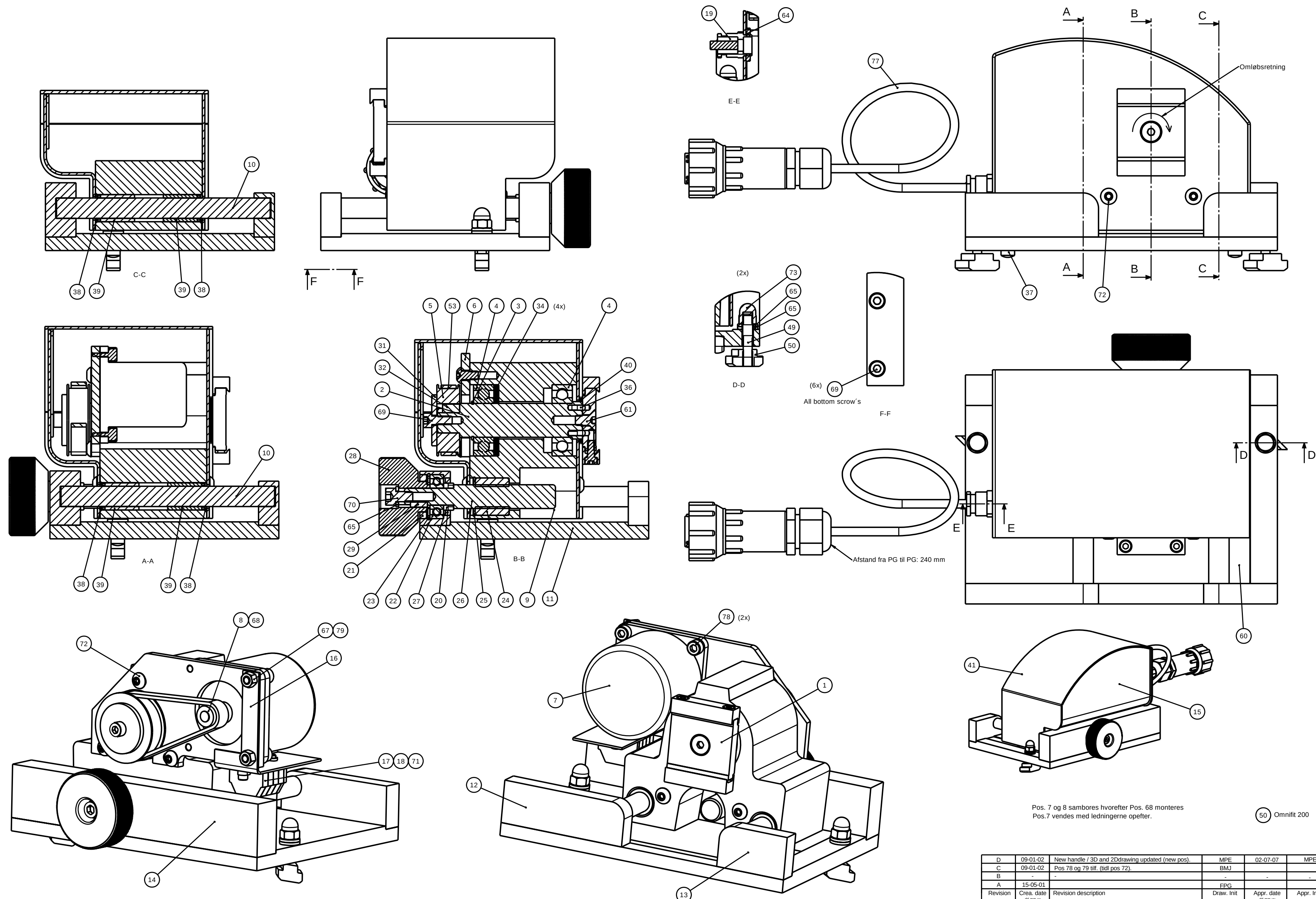
Material: ,	Scale: 1:1	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 mK Surface treat.:Nej
Holder, complete		ID: **503-0080**	Rev: **A**



90
100
80
270
260
110
300
310
Aksel holdes helt ren for fedt og olie
320
330
20
10
30
40
45
60
70
50
Stift må ikke rage ud over bundpl.
O-ring rulles ned når skærm er monteret
380
140
150
390
400
410
420
BK
X3
J
H
A
G
M
K
B
L
F
C
E
D
BU
BN
BE
440
W25 (4x0.5)
X5
WH
RD
GN
GP1
350
340
370
360
130
120
200
160
170
180
Vinkelbøjning og stik skal limes sammen med Sicomet 83, for at fastholde tap-position.
Pas på ikke at sno ledninger ved samling.
Afstand fra stik til stik= 625 +/- 5
Tætnes hele vejen rundt med Elasticon 33N transparent
Stor tap på stil skal vende nedad
Remhjul skal sidde 0.5 mm fra plade
140 Limes med Omnifit 200M
400 Pindbolt limes med Omnifit 200M sammen med pos.390,møtrik for T-spor
280
290
G. Pos.90 ændret. 040707 BRY/JTV
F. Møtr. f. T-spor ny type 301105 BRY/JTV
E. Pos.90 ændr. 210105 BRY/JTV
D: Tekst tilføjet ved X3 og pos.30. Pos.45 tilf. Lim for Pos.400 tilf.30-09-02 BMJ/JTV
C: Pos. 190+210 og 220 overført til stykl. for W25.
030701BMJ/JTV
B: Pos. 230+240+250+430 overført til stykl. for W25.
RTV 109 -> Elasticon. Tekst f. pos. 140 tilf. 150501 BMJ/JTV
Matr.:
Overfl.beh.:
Nej
Målforhold:
1:1
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK
Projektionsmetode
Struers
Dato
Sign.
Tegn: 290101 FPG
Kontr. 290101 FPG
Emne holder, manuel
Erst.:
503-0011 G



Aksel holdes helt ren for fedt og olie
Motor og remhjul samboret Ø21
X3
BK
BU
BK
BE
BN
W24 (4x0.5)
O-ring rulles ned når skærm er monteret
X3
X5
Tætnes hele vejen rundt med
Elasticon 33N transparent
Afstand fra stik til stik= 625 +/- 5
Motoraksel afkortes
M3
Remhjul skal sidde 0.5 mm fra plade
Stor tap på stil skal vende nedad
B: Pos.230+240+250+430 overført til stykl. for W24.
RTV 109 -> Elasticon. 160501 BMJ/JTV
Matr.:
Overfl.beh.: Nej
Projektionsmetode
Målforhold: 1:1
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK
Dato
Sign.
Tegn: 290101 FPG
Kontr. 290101 FPG
Struers
Emne holder, elektrisk
Erst.:
15030013B

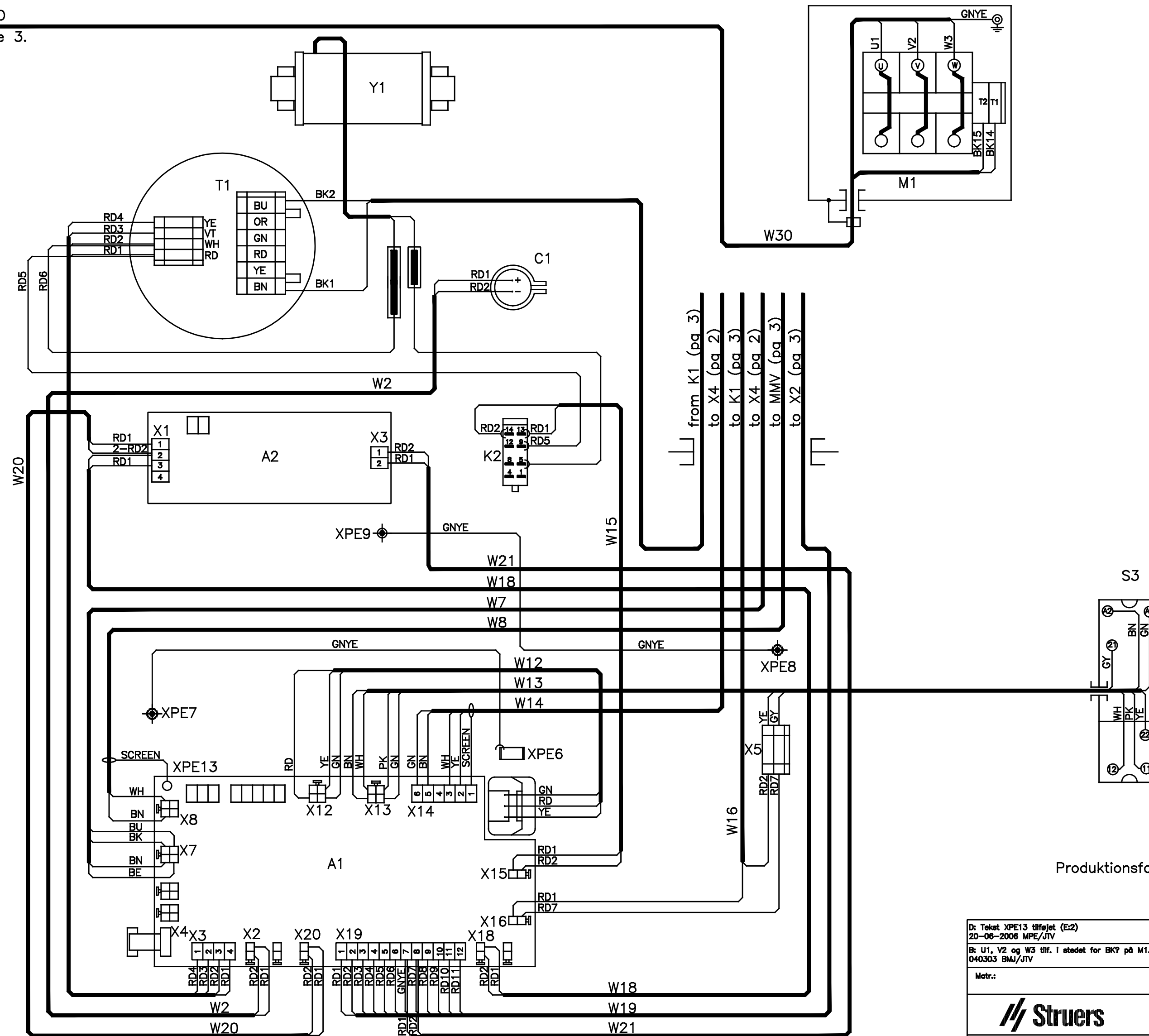


Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
D	09-01-02	New handle / 3D and 2Ddrawing updated (new pos).	MPE	02-07-07	MPE
C	09-01-02	Pos 78 og 79 tilf. (tidl pos 72).	BMJ		
B	-	-	-	-	-
A	15-05-01		FPG		

Struers

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone:+45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

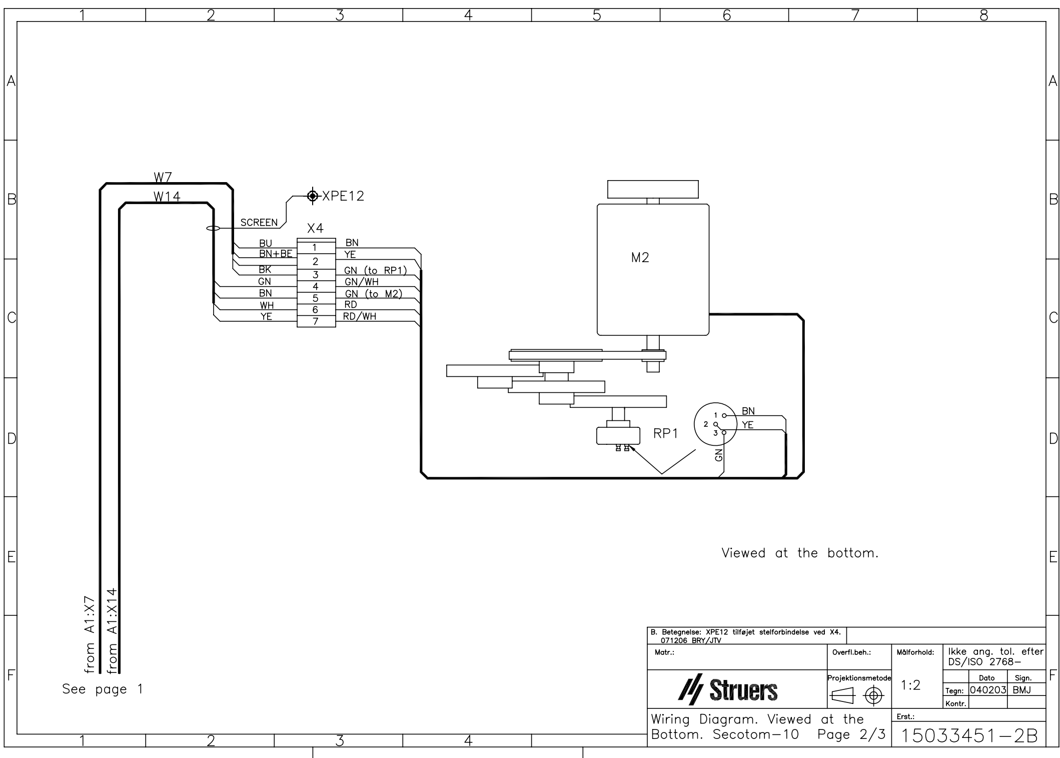
Material:
Scale: 1:1
Format: A1
Tolerance: DS/ISO 2768- mK
Surface treat.: None
ID: Description:
15030085A_Roterende holde
Rev: D



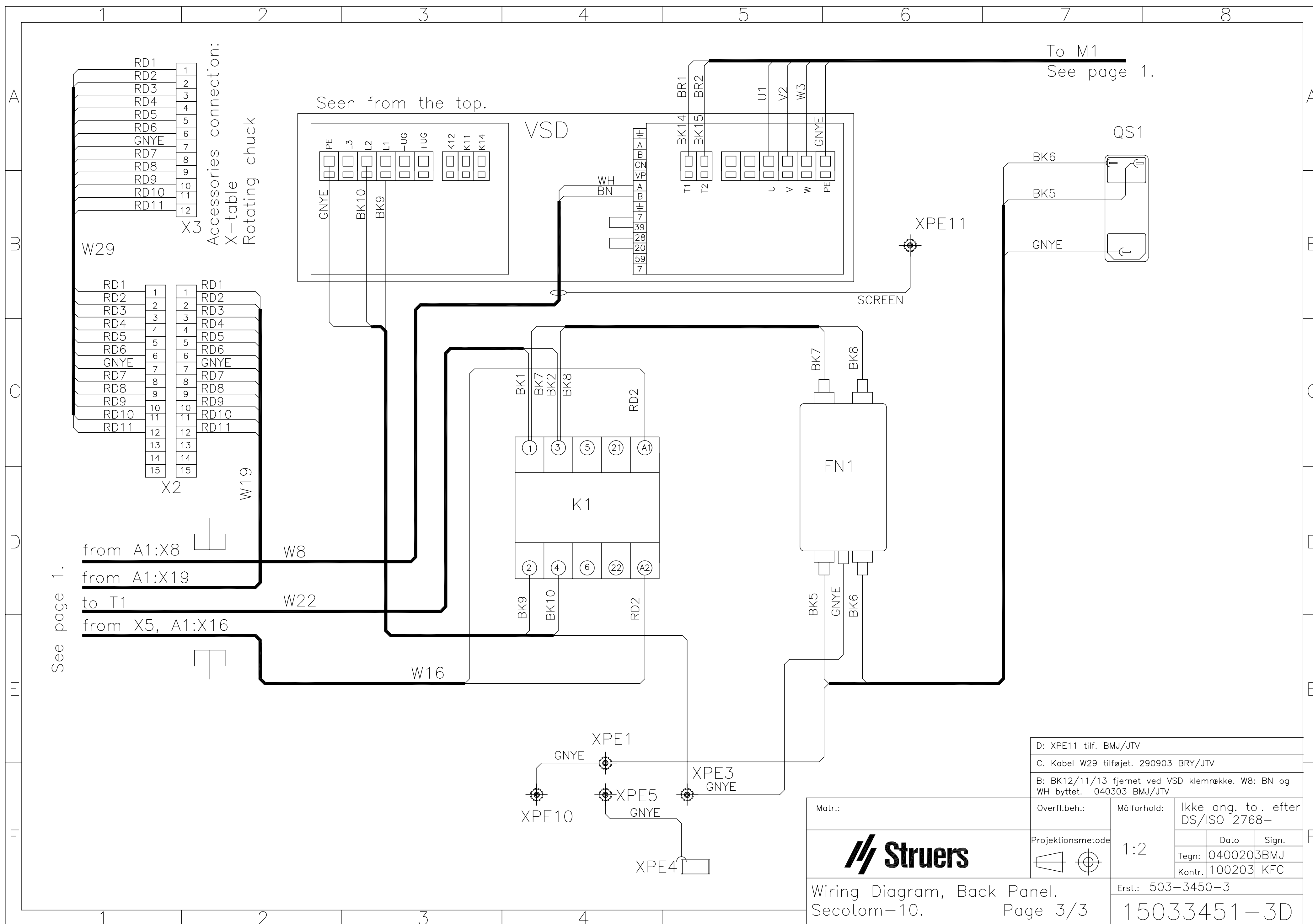
Produktionsforskrift: 15037503

D: Tekst XPE13 tilføjet (E:2) 20-06-2006 MPE/JTV	E. Produktionsforskrift tilføjet. 301008 BRY/AKR
B: U1, V2 og W3 tilf. i stedet for BK? på M1. 040303 BMJ/JTV	C. Forbindelser i S3 endr.: 32 -> 21. 231104 BRY/KFC

Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold: 1:2	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-		
Struers	Projektionsmetode			Dato	Sign.
			Tegn:	040203	BMJ
			Kontr.	100203	KFC
Wiring diagram. Front. Secotom-10 Page 1/3		Erst.: 15033451-1E			



W7
W14
XPE12
SCREEN
X4
BU
BN+BE
BK
GN
BN
WH
YE
1
2
3
4
5
6
7
BN
YE
GN (to RP1)
GN/WH
GN (to M2)
RD
RD/WH
M2
RP1
1
2
3
BN
YE
GN
Viewed at the bottom.
from A1:X7
from A1:X14
See page 1
B. Betegnelse: XPE12 tilføjet stelforbindelse ved X4.
071206 BRY/JTV
Matr.:
Overfl.beh.:
Målforhold:
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768–
Struers
Projektionsmetode
1:2
Dato
Sign.
Tegn:
040203
BMJ
Kontr.
Erst.:
Wiring Diagram. Viewed at the Bottom. Secotom–10 Page 2/3
15033451–2B


To M1
See page 1.
Seen from the top.
VSD
QS1
XPE11
SCREEN
Accessories connection:
X-table
Rotating chuck
X3
W29
X2
W19
from A1:X8
W8
from A1:X19
to T1
W22
from X5, A1:X16
W16
See page 1.
K1
FN1
XPE1
XPE3
XPE5
XPE10
XPE4
GNYE
D: XPE11 tilf. BMJ/JTV
C. Kabel W29 tilføjet. 290903 BRY/JTV
B: BK12/11/13 fjernet ved VSD klemrække. W8: BN og WH byttet. 040303 BMJ/JTV
Matr.:
Overfl.beh.:
Målforhold:
1:2
Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768–
Projektionsmetode
Dato
Sign.
Tegn: 040020 3BMJ
Kontr. 100203 KFC
Struers
Wiring Diagram, Back Panel.
Secotom-10.
Page 3/3
Erst.: 503-3450-3
15033451-3D

Dansk **Overensstemmelseserklæring** 

Fabrikant	Struers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup, Danmark Telefon 44 600 800
erklærer herved, at	*Produktnavn:* Secotom-10 *Type nr.:* 503 *Maskintype:* Præcisionsskæremaskine

er i overensstemmelse med følgende EU-direktiver:

Maskindirektivet	2006/42/EF efter følgende norm(er): EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 953:2003, EN 60204-1:2006.
EMC-direktivet	2004/108/EF efter følgende norm(er): EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.
Lavspændingsdirektivet	2006/95/EF efter følgende norm(er): EN 60204-1:2006.
Supplerende oplysninger	Endvidere overholdes de amerikanske normer: NFPA 70:1996, NFPA 79:1997, FCC part 15, subpart B og UL508.

Ovenstående overensstemmelse(r) er erklæret iflg. den globale metode, modul A

Dato: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Vice President, Udvikling og Produktion, Struers A/S

English **Declaration of Conformity** 

Manufacturer	Struers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup, Denmark Telephone +45 44 600 800
Herewith declares that	*Product Name:* Secotom-10 *Type No:* 503 *Machine Type:* Precision cut-off machine

is in conformity with the provisions of the following directives:

Safety of Machinery	2006/42/EC according to the following standard(s): EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 953:2003, EN 60204-1:2006.
EMC-Directive	2004/108/EC according to the following standard(s): EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.
Low Voltage Directive	2006/95/EC according to the following standard(s): EN 60204-1:2006.
Supplementary Information	The equipment complies with the American standards: NFPA 70:1996, NFPA 79:1997, FCC part 15, subpart B and UL508.

The above has been declared according to the global method, module A

Date: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Vice President, R& D and Production, Struers A/S

Deutsch **Konformitätserklärung** Struers

Hersteller	Struers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup, Danmark Telefon +45 44 600 800
erklärt hiermit, daß	*Produktname:* Secotom-10 *Typennr.:* 503 *Maschinenart:* Präzisionstrennmaschine

konform ist mit den einschlägigen EG-Richtlinien

Sicherheit der Betriebsanlage	2006/42/EG gemäß folgender Normen: EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 953:2003, EN 60204-1:2006.
EMC-Direktive	2004/108/EG gemäß folgender Normen: EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.
Niederspannungs - Direktive	2006/95/EG gemäß folgender Normen: EN 60204-1:2006.
Ergänzungs-information	Die Maschine entspricht ebenfalls den amerikanischen FCC Normen: NFPA 70:1996, NFPA 79:1997, FCC Teil 15, Abschnitt B und UL508

Die obenstehende Konformität ist in Folge der globalen Methode, Modul A erklärt

Datum: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Stellvertretender Geschäftsführer, Entwicklung und Produktion,
Struers A/S

Français **Déclaration de conformité** Struers

Fabricant	Struers A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup, Denmark Téléphone +45 44 600 800
Déclare ci-après que	*Nom du produit:* Secotom-10 *Type no:* 503 *Type de machine:* Machine pour le tronçonnage de précision

est conforme aux dispositions des Directives CE suivantes:

Sécurité des machines	2006/42/CE conforme aux normes suivantes: EN ISO 12100-1:2005, EN ISO 12100-2:2005, EN 953:2003, EN 60204-1:2006.
Directive EMC	2004/108/CE conforme aux normes suivantes: EN 61000-6-1:2002, EN 61000-6-3:2002.
Directive de basse tension	2006/95/CE conforme aux normes suivantes: EN 60204-1:2006.
Informations supplémentaires	L'équipement est conforme aux standards américains: NFPA 70:1996, NFPA 79:1997, FCC paragraphe 15, sous-paragraphe B et UL508.

La déclaration ci-dessus a été faite d'après la méthode globale, module A

Date: 21.06.2010

Christian Skjold Heyde,
Vice- President, R& D et Production, Struers A/S

Secotom



Secotom-10
Precision cut-off machine for cutting of larger samples

Secotom-1
Cut-off machine for cutting of PCB's and other thin plates





To fulfil the need for a user-friendly precision cut-off machine specifically designed for precision cutting of larger samples, Struers introduces Secotom-10

Precision, Flexibility and User-friendliness - all in one

Features - Secotom-10:

- Very user-friendly and easy to operate - no programming required
- Spacious cutting chamber for optimal accessibility
- Large, movable cutting table allows cutting of larger and deeper samples
- Fast positioning with a joystick saves time
- Height adjustment of cut-off wheel allows for easy compensation for wheel wear
- OptiFeed ensures the fastest possible cutting speed within the set parameters
- Variable cut-off wheel speed provides optimal cutting speed with different wheel types and sizes
- Adjustable cutting length and AutoStop lets you attend to other tasks while the machine is working
- Large selection of clamping tools and specimen holders provides maximum clamping flexibility
- Positioning accuracy of 5 µm
- Optional: Manual cutting table for cutting PCB's

Secotom-10 is a high performance table-top cut-off machine, which successfully combines the latest precision cutting technology with flexibility and user-friendliness.

Application areas:

Secotom-10 performs precise and deformation-free cutting of:

- Metals
- Ceramics
- Composites
- Sintered carbides
- Electronic components
- Crystals
- Biomaterials
- Minerals

Secotom-10



Struers vertical clamping device on the movable cutting table of Secotom-10

Cutting larger samples
One of the major features of Secotom-10 is its flexibility with regard to sectioning samples larger than previously possible in a precision cut-off machine. The cutting chamber is provided with a movable cutting table (196 x 184 mm / 7.7" x 7.2") made of corrosion resistant cast aluminium and fitted with a top surface of stainless steel bands. These steel bands are easily exchanged if damaged or worn.
By moving the cutting table instead of the cutting wheel, Secotom-10 cuts larger and deeper samples up to 60 mm / 2.3" diameter or 160 x 50 mm / 6.2" x 2". Maximum clamping flexibility is provided by multiple 8 mm T-slots, which allow a wide range of clamping tools to be used. Secotom-10 is the most universal precision cut-off machine in the Struers line.

Easy-to-use
Secotom-10 is very user-friendly. The machine is operated from a touch pad on the ergonomically designed, slanting front panel. Parameters for positioning and cutting are presented on the large graphic display. No programming is necessary - all parameters are displayed automatically and can be monitored throughout the process.

Fast positioning with a joystick
The joystick allows fast manual positioning of the sample, saving set-up time. Simply push the joystick upwards and the cutting table will move towards the wheel. The speed of the cutting table varies according to how much pressure you put on the joystick. This enables fast and precise positioning of the workpiece.

Height adjustment of the cut-off wheel
The height of the cut-off wheel (in relation to the cutting table) can be adjusted in a range of 40 mm. This enables the use of a large variety of cut-off wheel sizes, and makes it easy to compensate for wheel wear. In addition, it eliminates the use of shims when the specimen is clamped directly on the cutting table.

OptiFeed - intelligent feed control
The feed speed can be pre-set and controlled in the range of 0.005 to 3 mm/sec. This wide range allows even the most delicate samples to be cut. If the feed speed is set too high, resulting in motor overload, OptiFeed automatically reduces the feed speed to an appropriate value. As soon as the load on the motor is reduced again, the feed speed is increased to the pre-set level.

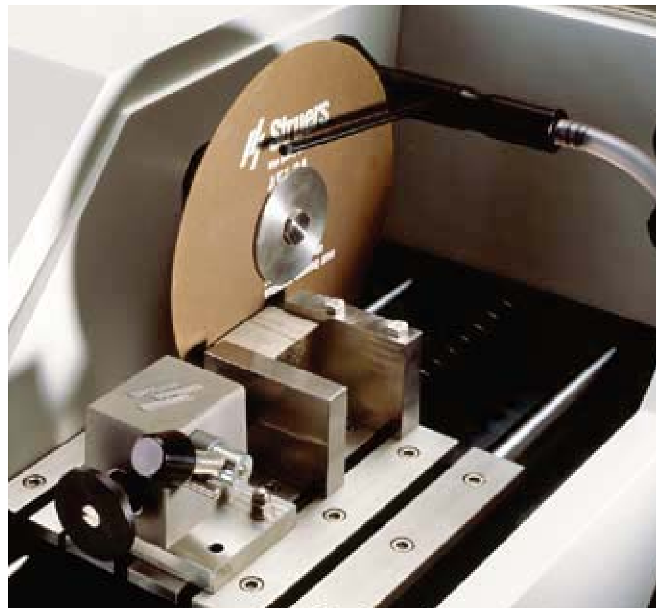
Cutting irregular sized workpieces represents a great challenge to the operator. The risk of damage to the workpiece or the cut-off wheel is high. As the contact area between the work-piece and wheel gets larger, the force increases to maintain the pre-set feed



The large graphic display of Secotom-10

Height adjustment of the cut-off wheel -one of the major advantages of Secotom-10





Struers quick-clamping device on the movable cutting table

speed. This may overload the machine, but thanks to OptiFeed, the feed speed is automatically reduced. When the contact area gets smaller again, the feed speed is automatically increased to the pre-set maximum.

Adjustable cutting length and AutoStop
On Secotom-10 the cutting length can be pre-set between 0-190 mm and adjusted in steps of 1 mm. Or you can use the AutoStop function, which automatically detects when the workpiece has been cut through, returns the cutting table to its start position and stops the motor. This gives you the freedom to attend to other tasks while the machine is cutting.

Read-out of load
The load on the cutting motor can be monitored throughout the process on the display on the front panel of Secotom-10.

Variable cut-off wheel speed
The cut-off wheel speed on Secotom-10 can be varied from 300 rpm to 5000 rpm in 100 rpm increments. This enables a more accurate choice of wheel speed for different cut-off wheel types and sizes.

All types of cut-off wheels from 75-200 mm diameter can be used on Secotom-10



Cut-off wheels
All types of cut-off wheels from the size of 75-200 mm, including abrasive wheels, can be used on Secotom-10. Struers offer a large variety of diamond, CBN, Al_2O_3 and SiC cut-off wheels covering all possible applications.

Different flange sizes
Two additional flange sizes - 42 mm and 110 mm diameter - are available. This makes it easier to choose the correct flange in relation to different cut-off wheels, depending on whether you want maximum support of the wheel or maximum cutting capacity.



The stand for manual positioning with one of the specimen holders from the Accutom series

Clamping tools
Struers quick-clamping device is particularly useful for clamping regularly shaped workpieces.
For irregularly shaped workpieces or when you need to position the cut at a specific angle, the vertical clamping system is especially well-suited.



Bolt clamping tool



Bolt clamping tool from above



A wide range of specimen holders can be used on Secotom-10

Positioning accuracy of 5 µm
The stand for manual positioning with a built-in micrometer allows precise positioning of the specimen in steps of 5 µm. This enables the cutting of plane-parallel slices in a well-defined thickness. The total lateral movement of the clamping tool is 33 mm.

Sample rotation
The optional rotating stand increases the Secotom-10's capacity even further. Sample rotation reduces the contact area between the cut-off wheel and the sample to a minimum. This decreases frictional heat and allows fast cutting of extremely hard materials. In addition, it increases the machines capacity by enabling you to cut larger samples - up to 100 mm diameter. Both the stand for manual positioning and rotation are used together with specimen holders with dovetail plates.

Specimen holders
A large variety of specimen holders can be used with Secotom-10. All specimen holders are provided with a dovetail plate, which allows the sample to be clamped into the specimen holder outside the cutting chamber; it is then easily inserted into the dovetail fixture of the stand. Struers offers a comprehensive selection of specimen holders.

Recirculation cooling unit
The recirculation cooling unit ensures a constant low temperature during cutting, and an efficient removal of cutting debris. The coolant is applied to both sides of the cut-off wheel, and tracks with the wheel for long cuts. For easy maintenance the coolant hose can be used as a cleaning hose and the recirculation tank can be cleaned without removing the cut-off wheel.

High safety standards
Secotom-10 complies with international safety standards. The cutting process cannot be started until the cover has been closed completely. This provides maximum safety for the operator, while inserting and positioning the sample. After the start button has been pressed, the cover is locked mechanically and cannot be opened until the cut-off wheel has stopped. Cutting certain materials may produce both harmful and unpleasant fumes. Secotom-10 is prepared for direct connection to an external exhaust system, in line with our general recommendation to install an exhaust from the cutting chamber.

Accessories

Large manual cutting table with built-in illumination
The transparent cover of Secotom-10 can easily be removed and replaced by a large manual cutting table, which enables cutting of PCB's. To make positioning of the PCB as easy and precise as possible, the manual cutting table is illuminated from below.

Clamping tools
- Stand for manual positioning, with digital read-out. To be used together with specimen holders with dovetail
- Stand with rotation or oscillation, for manual positioning. To be used together with specimen holders with dovetail
- Quick-clamping device for 8 mm T-slots
- Vertical clamping system for 8 mm T-slots
- Clamping tool for bolts and fasteners

Specimen holders
- Three jaw-chuck for easy clamping and centering of round samples.
- All the specimen holders with dovetail plate from the Accutom programme can also be used on Secotom-10 with a stand.

Manual dresser
Secotom-10 is equipped with a manual dresser for dressing of diamond or CBN cut-off wheels while the machine is running. In this way, the cutting ability is improved and thereby also the cutting result.

Secotom-1



Cut-off machine for manual cutting of PCB's

Secotom-1 features:
- Large cutting table with built-in illumination
- Very easy to operate

Secotom-1 has been designed for manual cutting of PCB's and similar applications. With the large cutting table and the easy to adjust guide rail, PCB's of all different shapes and sizes can easily be sectioned for sample preparation.

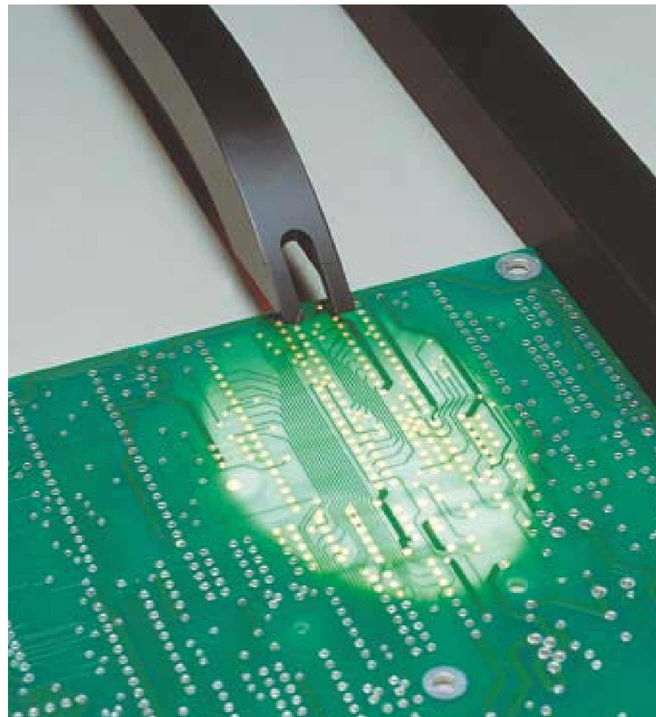
Secotom-1 can also be used for sectioning all other types of thin plates of materials, which can be cut with a resin or metal-bonded diamond cut-off wheel. This could be ceramic sheet or plate material, tiles or other glass or carbon fibre reinforced materials.

Easy to operate
Secotom-1 is very easy to operate. As soon as the start button is pressed the light in the cutting table is switched on and the cut-off wheel starts rotating. The PCB can then be positioned in front of the cut-off wheel so that the cut can be performed exactly where necessary.

Easily adjustable guide rail
The guide rail is effortlessly adjusted to the left or right and allows the PCB or other sample material to be moved exactly parallel to the cut-off wheel.

Illuminated cutting table
To make positioning of the PCB as easy and precise as possible, the manual cutting table is illuminated from underneath. This allows very small holes in the PCB or even the copper conductor paths to be identified through the PCB.

Built-in wheel cooling
Secotom-1 has a built-in wheel cooling system, which ensures a constant low temperature during the cutting process, thus avoiding damage of the sample surface. At the same time the water holds on to the particles created during cutting, reducing the risk of inhalation.



Illumination from below - makes positioning easy and precise

Technical data

	Secotom-10	Secotom-1
Cutting motor	800 W	800 W
Cut-off wheel sizes	75-203 mm / 3-8" dia.	203 mm / 8" dia.
Dimensions and weight	Height: 356 mm / 14" Width: 610 mm / 24" Depth: 740 mm / 29" Weight: 54 kg / 119 lb	Height: 335 mm / 13.2" Width: 575 mm / 22.6" Depth: 735mm / 28.9" Weight: 46 kg / 101 lb
Rotational speed:	300-5000 rpm (in steps of 100 rpm)	2800 rpm at 50 Hz 3400 rpm at 60 Hz
Cutting power	800 W	800 W
Cutting table dimensions	Width: 196 mm / 7.7" Length: 184 mm / 7.2" T-slots: 8 mm	
Positioning range of cut-off wheel	0-40 mm up/down	
Feed speed	0.005 - 3 mm/s (in steps of 0.005 mm)	
Cutting length	0-190 mm (in steps of 1 mm)	
Cutting capacity	60 mm dia. or 160 x 50 mm / 2.3" dia. or 6.2" x 2"	17 mm high
Recirculation cooling unit	Contents: 3.8 l Flow: 800 ml/min.	

Specifications

Secotom-10
Table-top, precision cut-off machine with movable cutting table and variable speed. Automatic feeding with electronic control of feed speed. Motorized positioning system and digital read-out. Complete with recirculation cooling unit and flange set 65 mm dia. Cut-off wheels, specimen holders, additive for cooling fluid (49900002) and clamping tools are ordered separately.

Secotom-1
Cut-off machine for manual cutting. Complete with cutting table with built-in illumination. Angular cutting table with longest sides (DxW) 500 x 520 mm. Cut-off wheels are ordered separately.

Accessories, Secotom-10

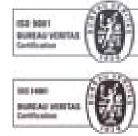
Specification	Code
Clamping Tools	
Stand for manual positioning,with digital read-out. To be used together with specimen holders with dovetail	05036905
Stand with rotation or oscillation, for manual positioning. To be used together with specimen holders with dovetail	05036917
Quick clamping device, for 8 mm T-slots.	05876908
Vertical clamping device, for 8 mm T-slots.	05036915
Clamping tool for bolts and fasteners, 4-12 mm. For longitudinal sectioning of bolts and fasteners. Clamping range: 4-12 mm. For 8 mm T-slots.	05876920
Dresser	
Dressing unit	05036918
Manual cutting table	
Manual cutting table for sectioning of PCB's or similar workpieces	05706901
Specimen holders	
Three jaw-chuck	05036919
For general use. Vice type with max. opening 60 mm	04946903
For round or square specimens. Teardrop type with max. opening ø 40 mm / ø 1½”	04946904
For irregular specimens, with 7 screws. Max. width 40 mm / 1½”	04946905
With goniometer	04276911
For adhering specimens	04276912
With ceramic vacuum chuck for thin sections	04276913
For small specimens. Vice type	04276915
Double parallel vice	04946909
Joints to be mounted between the dovetail and the specimen holder	
Tilting joint with max. angle ±10°	04946906
Angling joint with max. angle +30/-90°	04946908
Base Plate	
With dovetail. For mounting of other types of specimen holders	04276914
Flange sets	
Set of flanges, 42 mm dia.	05036901
Set of flanges, 110 mm dia.	05036902
Steel bands	
Replacement stainless steel bands, set of 2	05036920

See special brochure for more information about cut-off wheels.

Struers’ equipment is in conformity with the provisions of the applicable International Directives and their appurtenant Standards. (Please contact you local supplier for details)

Struers’ products are subject to constant product development. Therefore, we reserve the right to introduce changes in our products without notice.

Struers



Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
18 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone: +61 7 3512 9600
Fax: +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
Rm. 702 Hi-Shanghai
No. 970 Dalian Road
Shanghai 200092, P.R. China
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

CZECH REPUBLIC
Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčkova 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Strasse 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf.struers@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 25a
Monkspath Business Park
Solihull B90 4NZ
Phone +44 (0)121 745 8200
Fax +44 (0)121 733 6450
info@struers.co.uk

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS/BELGIUM
Struers GmbH Nederland
Electraweg 5
NL-3144 CB Maassluis
Tel. +31 (0) 10 599 72 09
Fax +31 (0) 10 599 72 01
netherlands@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA
Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstrasse 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SWEDEN
Struers A/S
Ekbacksvägen 22, 3 tr
SE-168 69 Bromma
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +46 (0)8 447 53 99
struers@struers.dk

UNITED KINGDOM
Struers Limited
Unit 11 Evolution @ the AMP
Morse Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BJ
Tel: 0845 604 6664
Fax: 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Fax +43 662 625 711 78
austria@struers.de

www.struers.com

06.2010 / 62110503 Printed in Denmark by Rosendahls

Secotom



Secotom-10

Präzisionstrennmaschine zum Trennen von großen Proben

Secotom-1

Trennmaschine zum manuellen Trennen von Leiterplatten oder ähnlichen Anwendungen





Um dem Wunsch nach einer anwenderfreundlichen Präzisionstrennmaschine, die speziell zum Präzisionstrennen von großen Proben geeignet ist, nachzukommen stellt Struers das Secotom-10 vor

Präzision, Flexibilität und anwenderfreundliche Bedienung - alles in einem Gerät

Merkmale

- Sehr anwenderfreundlich und einfach zu bedienen - ohne Programmieren
- Großzügiger Trennraum für optimalen Zugang
- Großer, beweglicher Trenntisch ermöglicht das Trennen von großen und langen Proben
- Schnelle Positionierung mit dem Joystick erspart kostbare Zeit
- Höhenverstellbare Trennscheibe gleicht den Scheibenverschleiß sehr einfach aus
- OptiFeed garantiert den bestmöglichen Vorschub innerhalb der gewählten Parameter
- Variable Scheibengeschwindigkeit erlaubt die optimale Geschwindigkeit für verschiedene Scheibenarten und Größen
- Einstellbare Trennlänge oder AutoStop erlauben es andere Arbeiten zu erledigen während die Maschine trennt.
- Große Auswahl von Spannvorrichtungen und Probenhaltern geben ein Maximum an Flexibilität beim Einspannen
- Einstellgenauigkeit von 5 µm
- Wahlweise: Manueller Trenntisch zum Trennen von Leiterplatten

Secotom-10 ist eine Hochleistungstrennmaschine als Tischgerät, welches die neuste Technologie im Präzisionstrennen mit Flexibilität und anwenderfreundlicher Bedienung verbindet.

Anwendungsbereiche:

Secotom-10 liefert genaue und verformungsfreie Schnitte von:

- Metallen
- Keramiken
- Verbundwerkstoffen
- Hartmetallen
- Elektronischen Bauteilen
- Kristallen
- Biomaterialien
- Mineralien

Secotom-10



Das vertikale Spannsystem von Struers auf dem beweglichen Trenntisch von Secotom-10

Trennen von großen Proben
Eines der Hauptmerkmale von Secotom-10 ist seine Flexibilität in Hinsicht auf große Proben. Der Trennraum hat einen großen, beweglichen Trenntisch (196 x 184 mm) aus korrosionsbeständigem Aluminiumguß mit rostfreien Stahlschienen auf der Oberfläche. Diese Stahlschienen sind leicht auszutauschen wenn sie beschädigt oder verschlissen sind.

Indem der Trenntisch anstatt die Trennscheibe bewegt wird, kann Secotom-10 größere und längere Proben trennen. Ein Maximum an Flexibilität ist durch mehrere 8 mm T-Nuten gegeben, welche die Verwendung einer großen Anzahl von Einspannvorrichtungen erlauben.

Hier ein Blick auf die andern Merkmale, die Secotom-10 als eine der universellsten Trennmaschinen im Struers Programm auszeichnet.

Einfach zu bedienen
Secotom-10 ist sehr anwenderfreundlich. Das Gerät wird mit Sensortasten auf der schrägen Frontplatte bedient. Die Parameter zum Positionieren und Trennen werden auf einem großen Display angezeigt. Es ist kein Programmieren notwendig – alle Parameter werden automatisch angezeigt und können während des Betriebs beobachtet werden.

Schnelles Positionieren mit dem Joystick
Der Joystick ermöglicht schnelles manuelles Positionieren der Probe und erspart dadurch wertvolle Zeit. Durch einfaches Drücken des Joysticks bewegt sich der Trenntisch in Richtung Trennscheibe. Die Geschwindigkeit des Trenntisches richtet sich nach dem Druck mit dem der Joystick geführt wird. Das ermöglicht eine sehr genaue Positionierung des Werkstücks.

Höhenverstellbare Trennscheibe
Die Scheibe kann in einem Bereich von 40 mm in Bezug auf den Trenntisch höhenverstellt werden. Dadurch können eine ganz Reihe von Trennscheiben mit verschiedenen Durchmessern verwendet werden. Durch die Höhenverstellung ist der Scheibenverschleiß sehr leicht auszugleichen, und die Probe braucht nicht mit Unterlegscheiben angehoben zu werden sondern kann direkt auf den Tisch aufgespannt werden.

OptiFeed - intelligente Vorschubkontrolle
Der Vorschub kann in einem Bereich von 0,005 bis 3 mm/Sek. vorgewählt und kontrolliert werden. Diese große Spanne ermöglicht es die empfindlichsten Proben zu trennen. Wenn der Vorschub zu hoch ist und dabei der Motor überlastet wird, reduziert OptiFeed den Vorschub automatisch auf den richtigen Wert. Sobald die Belastung des Motors sich wegen einer Reduktion des Probendurchmessers verringert, stellt sich der gewählte Vorschub wieder ein.

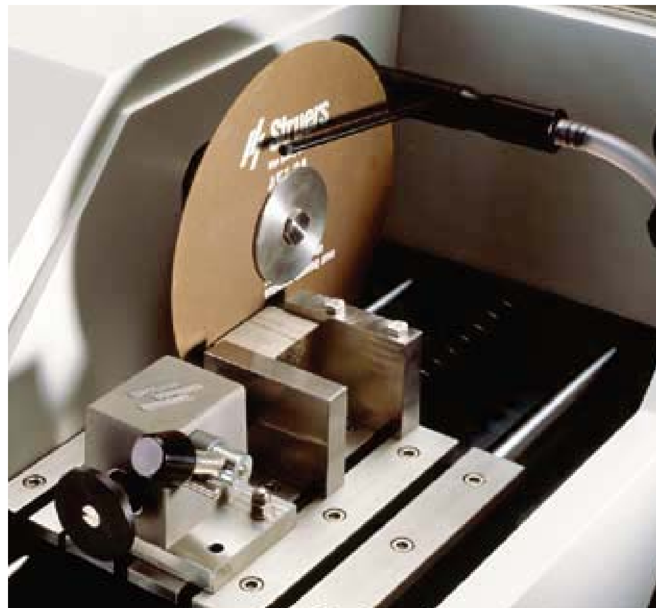
Manchmal kann das Trennen von ungleichmässigen Werkstücken eine Herausforderung sein, und es besteht die Gefahr, daß Scheibe oder Werkstück beschädigt werden. Wenn die Kontaktfläche zwischen Probe und Trennscheibe größer wird erhöht sich die Kraft um

Höhenverstellbare Trennscheiben - einer der Hauptvorteile des Secotom-10





Das grosse grafische Display von Secotom-10



Die Schnellspannvorrichtung auf dem Trenntisch von Secotom-10

den gewählten Vorschub zu halten. Das kann die Maschine überlasten, aber dank OptiFeed wird der Vorschub automatisch verringert. Wenn die Kontaktfläche kleiner wird, stellt sich der Vorschub automatisch wieder auf den vorgewählten Wert ein.

Einstellbare Trennlänge oder AutoStop
Am Secotom-10 kann die Trennlänge zwischen 0-190 mm eingestellt und in Stufen von 1 mm eingeregelt werden. Oder man kann die AutoStop Funktion benutzen die automatisch feststellt, wann das Werkstück durchgetrennt ist, den Trenntisch auf die Ausgangsposition zurückfährt und den Motor abschaltet. Diese automatische Funktion erlaubt es anderen Arbeiten nachzugehen während die Maschine trennt.

Kraftanzeige
Die Kraft des Hauptmotors kann während des Trennvorgangs auf der Anzeige an der Frontplatte des Secotom-10 abgelesen werden.

Variable Umdrehungsgeschwindigkeit der Trennscheibe
Auf Secotom-10 können eine ganze Reihe von verschiedenen Trennscheiben eingesetzt werden. Die Umdrehungsgeschwindigkeit der Trennscheibe läßt sich von 300 UpM bis 5000 UpM in Stufen von je 100 UpM regeln. Das erlaubt eine genaue Abstimmung der Scheibengeschwindigkeit auf den jeweils verwendeten Scheibentyp oder die Scheibengröße.

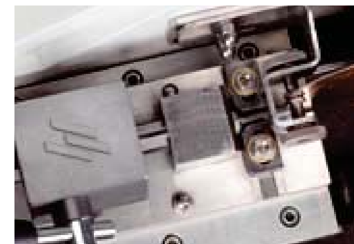
Trennscheiben
Alle Arten von Trennscheiben von 75-200 mm Durchmesser, einschließlich Abrasivscheiben, können auf Secotom-10 verwendet werden. Struers bietet eine große Auswahl von Diamant-, CBN-, Al_2O_3 - und SiC Trennscheiben mit denen alle möglichen Anwendungen abgedeckt werden können.

Verschiedene Flanschgrößen
Zwei zusätzliche Flanschgrößen werden jetzt angeboten - 42 mm und 110 mm Durchmesser. Das erleichtert die Wahl des richtigen Flanschs in Hinsicht auf die verschiedenen Trennscheiben, abhängig davon ob ein Maximum an Stabilität der Scheibe oder ein Maximum der Trennleistung gewünscht wird.

Spannvorrichtungen
Die Struers Schnellspannvorrichtung ist besonders praktisch zum Spannen von regelmäßig geformten Werkstücken. Für komplizierte Proben, oder wenn der Schnitt in einem bestimmten Winkel erfolgen soll, eignet sich das vertikale Spannsystem besonders gut.



Spannwerkzeug für Bolzen



Spannwerkzeug für Bolzen von oben gesehen

Alle Arten von Trennscheiben von 75-200 mm Durchmesser können auf Secotom-10 verwendet werden





Der Ständer zur manuellen Positionierung mit einem Accutom Probenhalter



Struers bietet eine große Auswahl von Probenhaltern

Einstellgenauigkeit von 5 µm
Der Ständer zur manuellen Positionierung mit eingebautem Mikrometer erlaubt das Positionieren der Probe in Stufen von 5 µm. Dies ermöglicht das Trennen von genauen, planparallelen Scheiben von genau definierter Dicke. Der Gesamtbewegungsbereich des Ständers ist 33 mm.

Probenrotation
Um den Leistungsbereich der Maschine noch zu erweitern kann der rotierende Ständer verwendet werden der als Zubehör zum Secotom-10 angeboten wird. Die Probenrotation reduziert die Kontaktfläche zwischen Probe und Scheibe auf ein Minimum, wodurch die Reibungswärme verringert wird, und somit schnelles Trennen von sehr harten Werkstoffen möglich ist. Zusätzlich wird die Leistung der Maschine erweitert da große Proben getrennt werden können - theoretisch bis zu 100 mm Durchmesser.
Sowohl der Ständer zur manuellen Positionierung als auch der rotierende Ständer werden in Verbindung mit Probenhaltern mit einer Schwalbenschwanzplatte benutzt.

Probenhalter
Eine große Auswahl von verschiedenen Probenhaltern steht für Secotom-10 zur Verfügung. Alle Probenhalter haben eine Schwalbenschwanzplatte, wodurch die Proben außerhalb des Trennraums in den Halter gespannt werden können. Der Halter kann danach leicht in die Schwalbenschwanzführung der Ständer geschoben werden. Struers bietet eine umfassende Auswahl an Probenhaltern.

Umlaufkühleinheit
Die Umlaufkühleinheit gewährleistet während des Trennens eine konstante, niedrige Temperatur und eine wirksame Beseitigung des Abriebs. Die Kühlung erfolgt auf beiden Seiten der Scheibe und das Kühlwasser wird bei langen Schnitten mit der Scheibe in den Schnitt gezogen. Zur Erleichterung der Reinigung kann der Kühlwasserschlauch als Reinigungsschlauch benutzt werden, und der Tank der Umlaufkühleinheit kann gereinigt werden, ohne daß die Trennscheibe entfernt werden muß.

Hoher Sicherheitsstandard
Secotom-10 entspricht internatio-nalen Sicherheitsnormen. Der Trennvorgang kann nicht gestartet werden solange die Schutzhaube nicht ganz geschlossen ist. Das bietet einen optimalen Sicherheitsschutz für den Benutzer beim Einspannen und Positionieren der Probe. Nach dem Drücken des “Start” Knopfes wird die Abdeckhaube mechanisch verriegelt und kann nicht geöffnet werden bevor die Scheibe vollständig stillsteht.
Beim Trennen von bestimmten Materialien können schädliche oder unangenehme Dämpfe entstehen. In Übereinstimmung mit unserer generellen Empfehlung einen Abzug für die Trennkammer zu installieren, kann Secotom-10 direkt an ein externes Abzugssystem angeschlossen werden.

Zubehör

Großer manueller Trenntisch mit eingebauter Beleuchtung
Die transparente Abdeckhaube von Secotom-10 ist leicht zu entfernen und durch einen großen, manuellen Trenntisch zu ersetzen, der z.B. das Trennen von Leiterplatten erlaubt. Um das Trennen von Leiterplatten so einfach wie möglich zu machen wird der Trenntisch von unten beleuchtet.

Spannvorrichtungen
- Ständer zur manuellen Positionierung, mit digitaler Anzeige.
  Der Ständer wird zusammen mit den Probenhaltern mit Schwalbenschwanz verwendet.
- Ständer mit Rotation oder Oszillation, zur manuellen Positionierung.
  Der Ständer wird zusammen mit den Probenhaltern mit Schwalbenschwanz verwendet.
- Schnellspannvorrichtung für 8 mm T-Nuten
- Vertikale Spannvorrichtung für 8 mm T-Nuten
- Spannvorrichtung für Bolzen und Schrauben

Probenhalter
- Drei-Backen-Spannfutter, zum einfachen Spannen und Zentrieren von runden Proben.
- Alle Probenhalter mit Schwalbenschwanzplatte aus dem Accutom Programm können auch auf Secotom-10 verwendet werden.

Abrichter
Mit dem manuellen Abrichter können während des Trennens Diamant- und CBN-Trennscheiben abgerichtet und wieder geöffnet werden. Dadurch ist die Schneidfähigkeit der Trennscheiben gewährleistet und bessere Trennergebnisse werden erreicht.

Secotom-1



Trennmaschine zum Trennen von Leiterplatten von Hand

Merkmale
- Großer Trenntisch mit eingebauter Beleuchtung
- Sehr einfache Bedienung

Secotom-1 eignet sich zum manuellen Trennen von Leiterplatten oder ähnlichen Anwendungen. Mit dem großen Trenntisch und der leicht einstellbaren Führungsschiene können Leiterplatten jeder Form und Größe für die Probenpräparation getrennt werden.

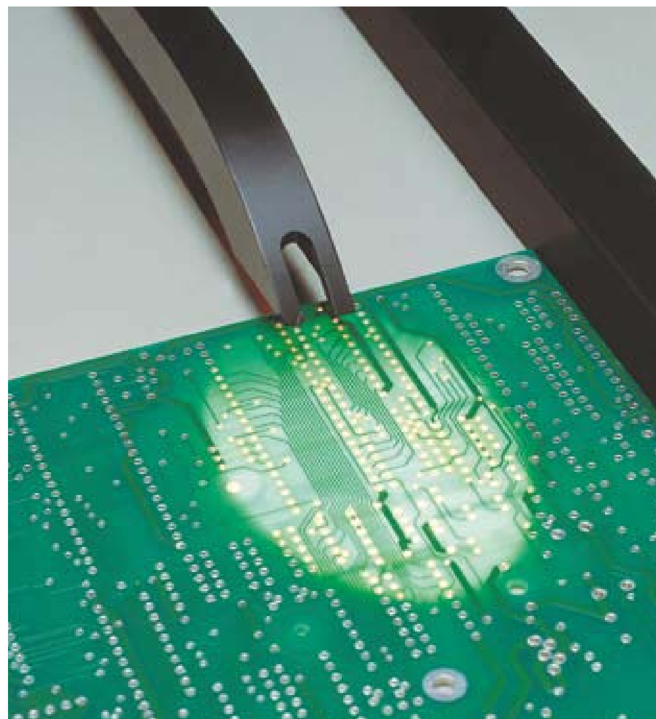
Mit Secotom-1 können auch alle anderen Werkstoffe in Form von dünnen Platten getrennt werden, solange sie sich mit bakelit- oder metallgebundenen Diamantrennscheiben trennen lassen. Dies können dünne Keramikplatten sein, Kacheln, Glas oder faserverstärkte Werkstoffe.

Einfache Bedienung
Secotom-1 ist sehr leicht zu bedienen. Sobald der Startknopf gedrückt wird, schaltet sich die Beleuchtung im Trenntisch an, und die Trennscheibe rotiert. Die Leiterplatte wird vor die Trennscheibe geschoben damit der Schnitt genau wie gewünscht durchgeführt werden kann.

Leicht einstellbare Führungsschiene
Die Führungsschiene kann leicht seitlich verschoben werden, was es ermöglicht Leiterplatten oder anderes Probenmaterial genau parallel zur Trennscheibe zu führen.

Beleuchteter Trenntisch
Der Trenntisch wird von unten beleuchtet, was die Positionierung der Probe so einfach und genau wie möglich macht. Beim Trennen von Leiterplatten kann man sehr kleine Löcher, oder sogar die Kupferleiterbahnen, durch die Platte hindurch erkennen.

Eingebaute Scheibenkühlung
Secotom-1 hat ein eingebautes Scheiben-Kühlsystem das während des Trennens eine konstante, niedrige Temperatur gewährleistet. Das Wasser wird von beiden Seiten an die Scheibe geführt. Es wird nur eine geringe Wassermenge zugeführt um das Spritzen während des Trennens zu vermeiden. Gleichzeitig wird aber der Abrieb feucht und verhindert dadurch das Einatmen von Staub.



Beleuchtung von unten - ermöglicht einfache und genaue Positionierung

Technische Daten

	Secotom-10	Secotom-1
Hauptmotor	800 W	800 W
Trennscheiben Größen	75-203 mm dia.	203 mm dia.
Maße und Gewicht	Höhe: 356 mm Breite: 610 mm Tiefe: 740 mm Gewicht: 54 kg	Höhe: 335 mm Breite: 575 mm Tiefe: 735 mm Gewicht: 46 kg
Umdrehungsgeschwindigkeit	300-5000 UpM (in Stufen von 100 UpM)	2.800 UpM bei 50 Hz 3.400 UpM bei 60 Hz
Trennleistung	800 W	800 W
Maße Trenntisch	Breite: 196 mm Länge: 184 mm T-Nuten: 8 mm	
Positionierungsbereich der Trennscheibe	0-40 mm Höhenverstellung	
Vorschub	0.005 - 3 mm/s (mit Zustellung von 0.005 mm)	
Trennlänge	0-190 mm (mit Zustellung von 1 mm)	
Trennleistung	60 mm Durchm. / 160 x 50 mm	Höhe: 17 mm
Umlaufkühleinheit	Inhalt: 3,8 l Fluß: 800 ml/Min.	

Spezifikationen

Secotom-10
Tischgerät, Präzisionstrennmaschine mit beweglichem Trenntisch und variabler Geschwindigkeit.
Automatischer Vorschub, mit elektronisch kontrollierter Vorschubgeschwindigkeit.
Motorisiertes Positionierungssystem und digitaler Anzeige. Komplett mit Umlaufkühleinheit, Flanschensatz 65 mm Durchm.
Trennscheiben, Ständer, Probenhalter, Zusatz für Kühlmittel (49900002) und Spannvorrichtungen müssen getrennt bestellt werden

Secotom-1
Trennmaschine zum Trennen von Hand. Komplett mit Trenntisch mit eingebauter Beleuchtung.
Rechteckiger Trenntisch mit einer größten Seitenlänge von (T x B) 500 x 520 mm.
Trennscheiben müssen getrennt bestellt werden

Zubehör, Secotom-10

Spezifikationen	Kennwort
Spannvorrichtungen	
Ständer zur manuellen Positionierung, mit digitaler Anzeige. Der Ständer wird zusammen mit den Probenhaltern mit Schwalbenschwanz verwendet	05036905
Ständer mit Rotation oder Oszillation, zur manuellen Positionierung. Der Ständer wird zusammen mit den Probenhaltern mit Schwalbenschwanz verwendet	05036917
Schnellspannvorrichtung, für 8 mm T-Nuten.	05876908
Vertikales Spannwerkzeug, für 8 mm T-Nuten.	05036915
Spannvorrichtung für Bolzen und Schrauben, 4-12 mm. Zum Längstrennen von Bolzen und Schrauben. Spannbereich: 4-12 mm. Für 8 mm T-Nuten.	05876920
Abrichter	
Manuelles Abrichtwerkzeug	05036918
Manueller Trenntisch	
Manueller Trenntisch zum Trennen von Leiterplatten oder ähnlichen Werkstücken	05706901
Probenhalter	
Drei-Backen-Spannfutter	05036919
Für generelle Anwendungen. Schraubstockprinzip mit max. 60 mm Öffnung	04946903
Für runde oder viereckige Proben. Tropfenförmige Öffnung für max. ø 40 mm	04946904
Für komplizierte Proben, mit 7 Schrauben. Max. Breite 40 mm	04946905
Mit Goniometer	04276911
Zum Aufkleben von Proben	04276912
Keramischer Vakuumhalter für Dünnschliffe	04276913
Für kleine Proben. Schraubstockprinzip	04276915
Mit doppeltem parallelem Schraubstock	04946909
Gelenke zum Montieren zwischen Schwalbenschwanz und Probenhalter	
Kippgelenk mit max. Winkel ± 10°	04946906
Winkelgelenk mit max. Winkel +30/-90°	04946908
Basisplatte	
Mit Schwalbenschwanz, für andere Probenhalter	04276914
Flanschsätze	
Flanschsatz, 42 mm Durchm.	05036901
Flanschsatz, 110 mm Durchm.	05036902
Stahlschienen	
Ersatzschienen aus rostfreiem Stahl, 2 Stck.	05036920

Sehen Sie die Spezialbroschüre für mehr Information über Trennscheiben.

Struers Geräte sind in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der anwendbaren internationalen Richtlinien und ihrer zugehörigen Normen. (Für Details setzen Sie sich bitte mit Ihrem lokalen Struers Vertreter in Verbindung)

Alle Struers Produkte werden laufend weiter entwickelt. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, Änderungen unserer Produkte ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.





Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
18 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone: +61 7 3512 9600
Fax: +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
Rm. 702 Hi-Shanghai
No. 970 Dalian Road
Shanghai 200092, P.R. China
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

CZECH REPUBLIC
Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčkova 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Strasse 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf.struers@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 25a
Monkspath Business Park
Solihull B90 4NZ
Phone +44 (0)121 745 8200
Fax +44 (0)121 733 6450
info@struers.co.uk

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS/BELGIUM
Struers GmbH Nederland
Electraweg 5
NL-3144 CB Maassluis
Tel. +31 (0) 10 599 72 09
Fax +31 (0) 10 599 72 01
netherlands@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46
poland@struers.de

ROMANIA
Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstrasse 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SWEDEN
Struers A/S
Ekbacksvägen 22, 3 tr
SE-168 69 Bromma
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +46 (0)8 447 53 99
struers@struers.dk

UNITED KINGDOM
Struers Limited
Unit 11 Evolution @ the AMP
Morse Way, Catcliffe
Rotherham S60 5BJ
Tel: 0845 604 6664
Fax: 0845 604 6651
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Fax +43 662 625 711 78
austria@struers.de

www.struers.com

06.2010 / 62210503 Printed in Denmark by Rosendahls

Secotom



Secotom-10
Tronçonneuse de précision pour le tronçonnage des grands échantillons

Secotom-1
Machine pour le tronçonnage manuel des PCB et autres plaques minces





Pour répondre au besoin d'une tronçonneuse de précision facile d'utilisation, spécialement conçue pour le tronçonnage de précision des grands échantillons, Struers introduit Secotom-10

Précision, flexibilité et fonctionnalité - tout cela en une seule machine

Caractéristiques - Secotom-10:

- Très fonctionnelle et facile d'utilisation - aucune programmation n'est requise
- Compartiment de tronçonnage spacieux pour une accessibilité optimale
- Une table de tronçonnage grande et amovible permettant de tronçonner les échantillons plus grands et plus profonds
- Un positionnement facile grâce à un joystick permet d'épargner un temps précieux
- Un réglage en hauteur de la meule de tronçonnage permet de compenser une usure de la meule
- OptiFeed assure la vitesse la plus rapide possible dans les paramètres programmés
- Une vitesse variable de la meule de tronçonnage garant une vitesse optimale avec différents types et tailles de meules
- Une longueur de tronçonnage réglable et AutoStop vous laisse du temps libre pour vous consacrer à d'autres tâches alors que la machine est en fonctionnement
- Un vaste choix d'outils de bridage et de porte-échantillons offre une flexibilité de bridage maximum
- Une précision de positionnement de 5 µm
- Optionnel: Table de tronçonnage manuel pour le tronconnage des circuits imprimés

Secotom-10 est une tronçonneuse de table de grande performance, combinant brillamment la toute dernière technologie de tronçonnage de précision avec une flexibilité et une fonctionnalité exceptionnelles.

Domaines d'application:

Secotom-10 se charge du tronçonnage précis et sans déformation des:

- Métaux
- Céramiques
- Composites
- Carbures frittés
- Composants électroniques
- Cristaux
- Biomatériaux
- Minéraux

Secotom-10



Dispositif de bridage vertical de Struers sur la table de tronçonnage amovible de Secotom-10

Tronçonnage des grands échantillons
L'une des caractéristiques fondamentales de Secotom-10 est sa flexibilité pour ce qui est des échantillons de plus grande taille que possible auparavant sur une tronçonneuse de précision. Le compartiment de tronçonnage est muni d'une table de tronçonnage amovible (196 x 184 mm) fabriquée en fonte d'aluminium résistante à la corrosion et pourvue d'une surface supérieure de bandes d'acier inoxydable. Ces bandes en acier se remplacent facilement si elles sont endommagées ou usées.

En déplaçant la table de tronçonnage au lieu de la meule de tronçonnage, Secotom-10 tronçonne des échantillons plus grands et plus profonds jusqu'à 60 mm de diamètre ou 160 x 50 mm.
Une flexibilité de bridage maximale est garantie par de multiples rainures en T de 8 mm qui permettent l'utilisation d'un vaste choix d'outils de bridage.

Secotom-10 est l'une des tronçonneuses de précision les plus universelles dans la ligne de produits Struers.

Fonctionnalité
Secotom-10 est très facile à utiliser. La machine est commandée par touches à effleurement placées sur un panneau frontal incliné, le tout dans un design ergonomique. Les paramètres de positionnement et de tronçonnage sont présentés sur le grand affichage graphique. Aucune programmation n'est nécessaire – tous les paramètres sont affichés automatiquement et peuvent être surveillés tout au long du processus.

Positionnement rapide grâce à un joystick
Le joystick permet un positionnement manuel de l'échantillon et fait épargner un temps précieux. Il suffit de le pousser vers le haut et la table de tronçonnage se déplace vers la meule. La vitesse de la table de tronçonnage varie selon la pression appliquée sur le joystick. Ceci rend possible un positionnement très précis de la pièce.

Réglage en hauteur de la meule de tronçonnage
La hauteur de la meule de tronçonnage (par rapport à la table de tronçonnage) peut être réglée dans une plage de 40 mm. Ainsi, il est possible d'utiliser une grande variété de tailles de meules de tronçonnage, et de compenser facilement l'usure de la meule. De plus, grâce à ce principe, l'utilisation de supports de surélévation, lorsque l'échantillon est serré directement sur la table de tronçonnage, n'est plus nécessaire.

OptiFeed - le contrôle intelligent de l'avance
La vitesse d'avance peut être préréglée et contrôlée dans une plage de 0,005 à 3 mm/sec. Cette vaste plage rend possible le tronçonnage des échantillons même les plus délicats. Si la vitesse d'avance est trop élevée, résultant en une surcharge du moteur, OptiFeed réduit la vitesse d'avance à une valeur appropriée. Dès que la charge sur le moteur est de nouveau réduite, la vitesse d'avance est augmentée au niveau préprogrammé.

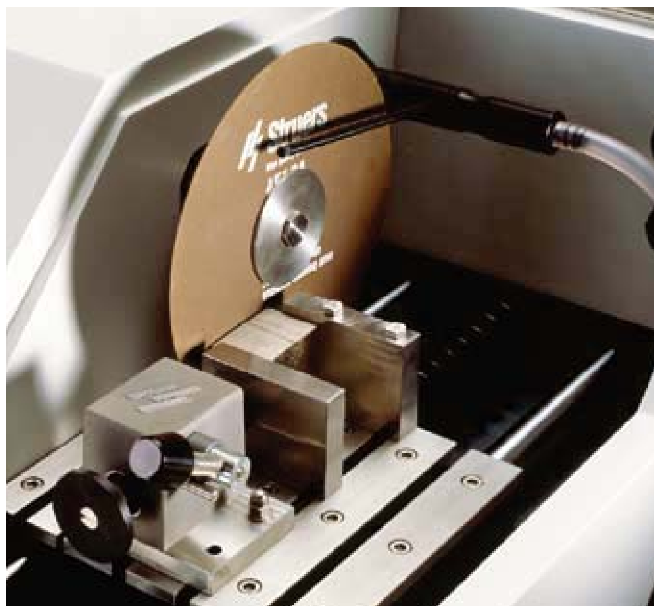
Le tronçonnage des pièces de composition irrégulière représente un grand défi pour le métallographe. Le risque d'endommager la pièce ou la meule de tronçonnage est élevé. Alors que la zone de contact entre la pièce et la meule



Le grand écran graphique de Secotom-10

Réglage en hauteur de la meule de tronçonnage - l'un des avantages majeurs de Secotom-10





Le dispositif de bridage vertical de Struers sur la table de tronçonnage amovible

s'agrandit, la force augmente pour pouvoir maintenir la vitesse d'avance préprogrammée. Ceci peut surcharger la machine, mais grâce à OptiFeed, la vitesse d'avance est automatiquement réduite. Lorsque la zone de contact redevient plus petite, la vitesse d'avance augmente automatiquement au maximum programmé.

Longueur de tronçonnage réglable et AutoStop
Sur Secotom-10, la longueur de tronçonnage peut être programmée entre 0 et 190 mm et réglée en échelons de 1 mm. Ou, la fonction AutoStop peut détecter automatiquement quand la pièce a été tronçonnée, faire revenir la table de tronçonnage en position de départ et arrêter le moteur. Ceci vous laisse libre de vous consacrer à d'autres tâches alors que la machine est en train de tronçonner.

Lecture de la charge
La charge sur le moteur de tronçonnage est surveillée tout au long du processus sur l'affichage du panneau frontal de Secotom-10.

Vitesse variable de la meule de tronçonnage
La vitesse de la meule de tronçonnage peut être variée de 300 t/m à 5000 t/m en échelons de 100 t/m. Ceci rend possible un choix plus précis de vitesses de meule pour différents types et tailles de meules de tronçonnage.

Meules de tronçonnage
Tous les types de meules de tronçonnage de taille allant de 75 à 200 mm, y compris les meules abrasives, peuvent servir sur Secotom-10. Struers offre une grande variété de meules de tronçonnage diamantées, CBN, Al_2O_3 et SiC couvrant toutes les applications imaginables.

Différentes tailles de flasques
Deux tailles de flasque supplémentaires - 42 mm et 110 mm de dia. - sont disponibles. Ceci facilite le choix du flasque correct adapté aux différentes meules de tronçonnage, soit pour obtenir un support maximum de la meule, soit une capacité de tronçonnage maximum.

Etaux de bridage
Le dispositif de bridage rapide de Struers est tout particulièrement utile pour le bridage des pièces de forme régulière. Pour les pièces de forme irrégulière ou lorsqu'il est nécessaire de positionner la coupe en un angle spécifique, le système de bridage vertical est tout à fait indiqué.

Tous les types de meules de tronçonnage de 75 à 200 mm de diamètre peuvent être utilisés sur Secotom-10





Outil de bridage pour les boulons



Outil de bridage pour les vis et boulons (vue de dessus)



Le support pour le positionnement manuel avec l'un des porte-échantillons de la série Accutom



Un vaste choix de porte-échantillons peut être utilisé sur Secotom-10

Précision de positionnement de 5 µm
Le support pour positionnement manuel avec micromètre intégré garantit un positionnement précis de l'échantillon en échelons de 5 µm. Ceci permet le tronçonnage des lames plan-parallèles en une épaisseur bien déterminée. Le mouvement latéral total du support est de 33 mm.

Rotation de l'échantillon
Pour augmenter encore davantage la capacité de la machine, utilisez le support rotatif livré comme accessoire de Secotom-10. La rotation de l'échantillon réduit la zone de contact entre la meule de tronçonnage et l'échantillon à un minimum. Ainsi, la chaleur de friction est réduite et un tronçonnage rapide des matériaux extrêmement durs est assuré. De plus, il fait augmenter la capacité de la machine en vous mettant en mesure de tronçonner des échantillons plus grands - jusqu'à 100 mm de diamètre.
Les supports pour le positionnement manuel et pour la rotation sont tous les deux à utiliser avec des porte-échantillons avec plaque à queues d'aronde.

Porte-échantillons
Une grande variété de porte-échantillons peut être utilisée avec Secotom-10. Tous les porte-échantillons sont pourvus d'une plaque à queue d'aronde, pour que l'échantillon soit serré dans le porte-échantillons hors du compartiment de tronçonnage; puis, celui-ci est alors facilement inséré dans la fixation à queue d'aronde du support. Struers offre un choix étendu de porte-échantillons.

Unité de recyclage
L'unité de recyclage assure la maintenance d'une température basse constante tout au long du tronçonnage, ainsi qu'un enlèvement efficace des débris de tronçonnage. Le liquide de refroidissement est appliqué des deux côtés de la meule de tronçonnage, et suit la meule pour les coupes longues. Pour une maintenance facile, le serpentin de refroidissement peut servir pour le nettoyage et le réservoir de recyclage peut être nettoyé sans avoir à retirer la meule de tronçonnage.

Standard de sécurité élevé
Secotom-10 répond aux normes de sécurité internationales. Le processus de tronçonnage ne peut pas commencer avant que le couvercle ne soit complètement fermé. Ceci garantit une sécurité maximum de l'utilisateur, lors de l'insertion et du positionnement de l'échantillon. Après la mise en marche, le couvercle est fermé mécaniquement et ne peut être ouvert qu'après l'arrêt de la meule.
Le tronçonnage de certains matériaux peut générer des vapeurs déplaisantes et même nuisibles. En rapport avec nos recommandations générales d'installer un système d'aspiration à partir du compartiment de tronçonnage, Secotom-10 est équipée d'une connexion directe à un système d'aspiration externe.

Accessoires

Grande table de tronçonnage manuel avec éclairage intégré
Le couvercle transparent de Secotom-10 peut facilement être enlevé et remplacé par une grande table de tronçonnage manuel, qui permet le tronçonnage des PCB par exemple. Pour faciliter autant que possible le positionnement précis des PCB, la table de tronçonnage manuel est éclairée par en dessous.

Outils de bridage
- Support pour positionnement manuel, avec lecture digitale. A utiliser avec porte-échantillons avec queue d'aronde
- Support avec rotation ou oscillation, pour positionnement manuel. A utiliser avec porte-échantillons avec queue d'aronde
- Dispositif de bridage rapide pour rainures en T de 8 mm
- Système de bridage vertical pour rainures en T de 8 mm
- Outil de bridage pour les boulons et les fixations

Porte-échantillons
- Mandrin à trois mors, pour le bridage et le centrage facile des échantillons ronds.
- Tous les porte-échantillons avec queue d'aronde faisant partie du programme d'Accutom peuvent servir sur Secotom-10 avec support.

Dresseur manuel
Secotom-10 est équipée d'un dresseur manuel pour le dressage des meules de tronçonnage diamantées ou CBN alors que la machine est en marche. Ainsi, la capacité de coupe est améliorée, et il en est de même pour le résultat du tronçonnage.

Secotom-1



Machine de tronçonnage pour le tronçonnage manuel des PCB

Caractéristiques - Secotom-1:
- Grande table de tronçonnage avec éclairage intégré
- Très facile à utiliser

Secotom-1 a été conçue pour le tronçonnage manuel des PCB et autres applications similaires. Avec sa grande table de tronçonnage et son rail de guidage facile à régler, des PCB de toutes tailles et formes différentes peuvent facilement être tronçonnées pour la préparation d'échantillons.

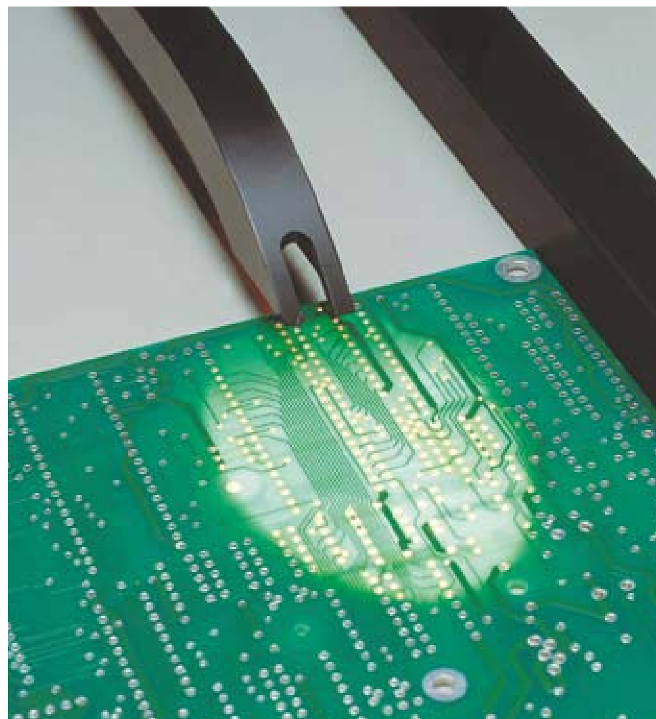
Secotom-1 est également idéale pour le tronçonnage de tous les types de plaques minces de matériaux pouvant être tronçonnées avec une meule de tronçonnage à liant de résine ou métallique. Il peut s'agir de feuilles de céramique ou de matériau en plaques, tuiles ou autres matériaux renforcés aux fibres de verre ou au carbone.

Facilité d'utilisation
Secotom-1 est très simple à utiliser. Dès que l'on a pressé le bouton de mise en marche, la lumière dans la table de tronçonnage s'allume et la meule de tronçonnage commence à tourner. La PCB peut alors être positionnée en face de la meule de tronçonnage pour que la coupe soit exécutée en un endroit bien précis.

Rail de guidage facilement réglable
Le rail de guidage peut, sans efforts, être ajusté sur la gauche ou la droite pour pouvoir déplacer la PCB, ou autre échantillon, en parallèle exactement par rapport à la meule de tronçonnage.

Table de tronçonnage éclairée
Pour rendre le positionnement de la PCB aussi simple et précis que possible, la table de tronçonnage manuel est éclairée par en dessous. Ainsi, il est possible d'identifier les tout petits trous dans la PCB ou même les fils conducteurs en cuivre à travers la PCB.

Refroidissement intégré de la meule
Secotom-1 possède un système de refroidissement intégré de la meule assurant la maintenance d'une température basse constante tout au long du tronçonnage, évitant l'endommagement de la surface de l'échantillon. De plus, l'eau retient les particules créées pendant le tronçonnage, réduisant ainsi le risque d'inhalation de poussières.



Eclairage par dessous - rend le positionnement facile et précis

Données techniques

	Secotom-10	Secotom-1
Moteur de tronçonnage	800 W	800 W
Tailles des meules	75-203 mm dia.	203 mm
Dimensions et poids	Hauteur: 356 mm Largeur: 610 mm Profondeur: 740 mm Poids: 54 kg	Hauteur: 335 mm Largeur: 575 mm Profondeur: 735 mm Poids: 46 kg
Vitesse de rotation	de 300 à 5000 t/m (en échelons de 100 t/m)	de 2800 t/m à 50 Hz de 3400 t/m à 60 Hz
Courant de tronçonnage	800 W	800 W
Dimensions table de tronçonnage	Largeur: 196 mm Longueur: 184 mm Rainures en T: 8 mm	
Plage de positionnement de la meule de tronçonnage	de 0 à 40 mm haut/bas	
Vitesse d'avance	de 0,005 à 3 mm/s (en échelons de 0,005 mm)	
Longueur de coupe	de 0 à 190 mm (en échelons de 1 mm)	
Capacité de tronçonnage	60 mm de dia. ou 160 x 50 mm	17 mm de hauteur
Unité de recyclage	Contenu: 3,8 l Débit: 800 ml/min.	

Spécifications

Secotom-10
Tronçonneuse de précision de table, avec table de tronçonnage amovible et vitesse variable. Avance automatique avec contrôle électronique de la vitesse d'avance. Système de positionnement motorisé et lecture digitale.
Complète avec unité de recyclage, jeu de flasques de 65 mm de dia.
Les meules de tronçonnage, porte-échantillons, additif pour liquide de refroidissement (49900002) et outils de bridage sont à commander séparément.

Secotom-1
Tronçonneuse pour le tronçonnage manuel. Complète avec table de tronçonnage avec éclairage intégré.
Table de tronçonnage angulaire avec les côtés les plus longs (P x L) de 500 x 520 mm.
Les meules de tronçonnage sont à commander séparément.

Accessoires, Secotom-10

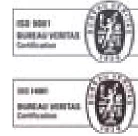
Spécification	Code
Outils de bridage	
Support pour positionnement manuel avec lecture digitale. A utiliser avec porte-échantillons avec queue d'aronde	05036905
Support avec rotation ou oscillation, pour positionnement manuel. A utiliser avec porte-échantillons avec queue d'aronde	05036917
Dispositif de bridage rapide, pour rainures en T de 8 mm.	05876908
Dispositif de bridage vertical, pour rainures en T de 8 mm.	05036915
Outil de bridage pour boulons et fixations, 4-12 mm. Pour un tronçonnage longitudinal des boulons et fixations. Pour diamètres de 4 à 12 mm. Pour rainures en T de 8 mm.	05876920
Dresseur	
Unité de dressage	05036918
Table de tronçonnage manuel	
Table de tronçonnage manuel pour le tronçonnage des PCB ou pièces similaires	05706901
Porte-échantillons	
Mandrin à trois mors	05036919
Pour usage général. Type à griffes avec ouverture max. de 60 mm	04946903
Pour échantillons ronds ou carrés. Type en forme de goutte avec ouverture max. de ø 40 mm	04946904
Pour échantillons irréguliers, avec 7 vis. Largeur max. de 40 mm	04946905
Avec goniomètre	04276911
Pour les échantillons adhérant	04276912
Avec porte-échantillons à vide en céramique pour les lames minces	04276913
Pour les petits échantillons. Type à griffes	04276915
Double griffes parallèles	04946909
Joints à monter entre la queue d'aronde et le porte-échantillons	
Support basculant avec angle max. de ± 10°	04946906
Support en angle avec angle max. de +30/-90°	04946908
Plaque de base	
Avec queue d'aronde. Pour monter d'autres types de porte-échantillons	04276914
Jeux de flasques	
Jeu de flasques, 42 mm de dia.	05036901
Jeu de flasques, 110 mm de dia.	05036902
Bandes d'acier	
Bandes d'acier inoxydable de remplacement, jeu de 2	05036920

Veuillez voir la brochure spéciale pour plus d'informations sur nos meules de tronçonnage.

Les équipements Struers sont conformes aux dispositions des directives internationales ainsi qu'aux standards qui y sont rattachés. (Pour plus de détails, veuillez contacter votre fournisseur local)

Les produits Struers subissent continuellement des modifications et des perfectionnements. Nous nous réservons donc le droit de pratiquer des changements sur nos produits sans avis préalable.

Struers



Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Phone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801
struers@struers.dk

AUSTRALIA & NEW ZEALAND
Struers Australia
18 Mayneview Street
Milton QLD 4064
Australia
Phone: +61 7 3512 9600
Fax: +61 7 3369 8200
info.au@struers.dk

BELGIQUE (Wallonie)
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

CANADA
Struers Ltd.
7275 West Credit Avenue
Mississauga, Ontario L5N 5M9
Phone +1 905-814-8855
Fax +1 905-814-1440
info@struers.com

CHINA
Struers Ltd.
Rm. 702 Hi-Shanghai
No. 970 Dalian Road
Shanghai 200092, P.R. China
Phone +86 (21) 5228 8811
Fax +86 (21) 5228 8821
struers.cn@struers.dk

CZECH REPUBLIC
Struers GmbH
Organizační složka
Havlíčkova 361
CZ-252 63 Roztoky u Prahy
Phone +420 233 312 625
Fax: +420 233 312 640
czechrepublic@struers.de

DEUTSCHLAND
Struers GmbH
Carl-Friedrich-Benz-Strasse 5
D-47877 Willich
Telefon +49 (0) 2154 486-0
Fax +49 (0) 2154 486-222
verkauf.struers@struers.de

FRANCE
Struers S.A.S.
370, rue du Marché Rollay
F- 94507 Champigny
sur Marne Cedex
Téléphone +33 1 5509 1430
Télécopie +33 1 5509 1449
struers@struers.fr

IRELAND
Struers Ltd.
Unit 25a
Monkspath Business Park
Solihull B90 4NZ
Phone +44 (0)121 745 8200
Fax +44 (0)121 733 6450
info@struers.co.uk

JAPAN
Marumoto Struers K.K.
Takara 3rd Building
18-6, Higashi Ueno 1-chome
Taito-ku, Tokyo 110-0015
Phone +81 3 5688 2914
Fax +81 3 5688 2927
struers@struers.co.jp

NETHERLANDS/BELGIUM
Struers GmbH Nederland
Electraweg 5
NL-3144 CB Maassluis
Tel. +31 (0) 10 599 72 09
Fax +31 (0) 10 599 72 01
netherlands@struers.de

POLAND
Struers Sp. z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Jasnogórska 44
31-358 Kraków
Phone +48 12 661 20 60
Fax +48 12 626 01 46

ROMANIA
Struers GmbH
Sucursala Sibiu
Str.Scoala de Inot, nr. 18
RO-550005 Sibiu
Phone +40 269 244 558
Fax +40 269 244 559
romania@struers.de

SCHWEIZ
Struers GmbH
Zweigniederlassung Schweiz
Weissenbrunnenstrasse 41
CH-8903 Birmensdorf
Telefon +41 44 777 63 07
Fax +41 44 777 63 09
switzerland@struers.de

SINGAPORE
Struers Singapore
627A Aljunied Road,
#07-08 BizTech Centre
Singapore 389842
Phone +65 6299 2268
Fax +65 6299 2661
struers.sg@struers.dk

SWEDEN
Struers A/S
Ekbacksvägen 22, 3 tr
SE-168 69 Bromma
Telefon +46 (0)8 447 53 90
Telefax +46 (0)8 447 53 99
struers@struers.dk

UNITED KINGDOM
Struers Ltd.
Unit 25a
Monkspath Business Park
Solihull B90 4NZ
Phone +44 0121 745 8200
Fax +44 0121 733 6450
info@struers.co.uk

USA
Struers Inc.
24766 Detroit Road
Westlake, OH 44145-1598
Phone +1 440 871 0071
Fax +1 440 871 8188
info@struers.com

ÖSTERREICH
Struers GmbH
Zweigniederlassung Österreich
Ginzkeyplatz 10
A-5020 Salzburg
Telefon +43 662 625 711
Fax +43 662 625 711 78
austria@struers.de

www.struers.com

06.2010 / 62310503 Printed in Denmark by Rosendahls